

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА БІОБЕЗПЕКИ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ І.Ю.Худецький
(підпис)

«_____» червня 2019 р.

Дипломна робота

**на здобуття ступеня бакалавра
напряму підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»
(227 «Фізична реабілітація»)**

**на тему: «Пропріоцептивна нейром'язева фасилітація в комплексі
фізичної терапії осіб після оперативного лікування геморагічного
інсульту»**

Виконала: студентка 4 курсу, групи БР-51

Буць Дар'я Олексіївна

_____ (підпис)

Керівник: доцент, к.н.ф.в.с. **Глиняна О.О.**

_____ (підпис)

Консультант Охорона праці зав.каф. ББЗЛ, професор, д.м.н.,
Худецький І.Ю. _____

(підпис)

Рецензент старший викладач кафедри фізичного виховання, к.фіз.вих.
Дакал Н. А. _____

(підпис)

Нормоконтроль доцент, к.т.н., доцент Антонова-Рафі Ю.В. _____

(підпис)

Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2019 року

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут
Імені Ігоря Сікорського»

Факультет біомедичної інженерії

Кафедра біобезпеки і здоров'я людини

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Напрямок підготовки 6.010203 «Здоров'я людини» (227 «Фізична реабілітація»)

(код і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ І.Ю.Худецький
 «___» _____ 2019 р.

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Буць Дар'ї Олексіївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи “Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація в комплексі фізичної терапії осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту”

керівник роботи Глиняна Оксана Олександрівна к.н.ф.в.с., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «___» _____ 2019 року
 № _____

2. Строк подання студентом роботи 14.06.2019 р.

3. Вихідні дані до роботи етіологія, патогенез, симптоми та діагностика геморагічного інсульту, сучасні підходи до фізичної терапії хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту. Характеристика методів та засобів фізичної терапії на яких базується відновлення хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту. Програма пропріоцептивної

нейром'язової фасілітації в комплексі фізичної терапії осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту.

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити) аналіз (за літературними джерелами) можливих ускладнень, які можуть виникнути при геморагічному інсульті, методів діагностики та фізичної терапії хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту. Характеристика раннього, пізнього та відновлювального післяопераційного періодів. Розробка програми пропріоцептивної нейром'язової фасілітації в комплексі фізичної терапії осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту та оцінка її ефективності на відновлювальному періоді.

5. Перелік ілюстративно-графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкового матеріалу) рисунки технічних засобів, які використовуються для відновлення хворих після геморагічного інсульту, блок-схема програми пропріоцептивної нейром'язової фасілітації в комплексі фізичної терапії осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту, зображення та характеристика методик кінезіотейпування, які використовувались, презентація дипломної роботи Power Point.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці в галузі	Худецький І.Ю., завідувач кафедри біобезпеки і здоров'я людини		
Нормоконтроль	Антонова-Рафі Ю.В., доцент кафедри біобезпеки і здоров'я людини		

7. Дата видачі завдання 20.05.2019 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вивчення стану питань з теми ДР за різними інформаційними джерелами	20.05 - 24.05.2018 р.	
2.	Вибір методів дослідження, розробка плану ДР, написання вступу	25.05-28.05.2018 р.	
3.	Основні дослідження, обробка і аналіз даних	29.05 – 03.06.2018 р.	
4.	Написання розділів дипломної роботи	04.06- 09.06.2018 р.	
5.	Написання розділу з охорони праці	10.06 -11.06.2018 р.	
6.	Технічне оформлення ДР	12.06 -13.06.2018 р.	
7.	Надання роботи керівнику для Відгука,	14.06 -15.06.2018 р.	

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 105 стор., 35 рис., 3 таблиця, 85 літературних джерел.

Мета роботи: розробити та визначити ефективність програми пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації у комплексі засобів фізичної терапії для хворих після оперативного лікування ГПМК.

Об'єкт дослідження – процес пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації у комплексі засобів фізичної терапії осіб після оперативного лікування ГПМК.

Предмет дослідження: зміст та структура програми пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації у комплексі фізичної терапії для хворих після оперативного лікування ГПМК.

В дипломній роботі вирішено такі завдання: проаналізовано етіологію, патогенез, симптоми та методи діагностики геморагічного інсульту, за даними літератури вивчили досвід використаних засобів фізичної терапії для хворих після геморагічного інсульту, розроблено програму пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації у комплексі фізичної терапії осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту.

Матеріали, подані в роботі, можуть бути використані в діяльності спеціалізованих лікувальних і реабілітаційних закладів, санаторіях, медичних центрах, на практичних заняттях студентів вищих навчальних закладів з фізичного виховання і спорту.

ГЕМОРАГІЧНИЙ ІНСУЛЬТ, ПРОПРІОЦЕПТИВНА НЕЙРОМ'ЯЗОВА ФАСИЛІТАЦІЯ, ПАРЕЗ, МЕТОД, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ.

ABSTRACT

Explanatory note: 105 pages, 35 figures, 3 tables, 85 literary sources.

The purpose of the work is to substantiate and develop a program of proprioceptive neuromuscular facilitation in the complex of physical therapy of individuals after surgical treatment of hemorrhagic stroke.

Object of research: functional state of the patient after surgical treatment of hemorrhagic stroke.

Subject of research: the content and structure of a comprehensive program of physical therapy for patients after surgical treatment of hemorrhagic stroke.

The following tasks were solved in the thesis: the analysis of the etiology, pathogenesis, symptoms and methods of diagnosis of hemorrhagic stroke, according to the literature, studied the experience of the used physical therapy for patients after hemorrhagic stroke, developed a program of proprioceptive neuromuscular facilitation in the complex of physical therapy of individuals after surgical treatment of hemorrhagic stroke

The materials presented in the work can be used in the activities of specialized medical and rehabilitation institutions, sanatoriums, medical centers, practical classes of students of higher education institutions in physical education and sports.

HEMORRHAGIC STROKE, PROPRIOCEPTIVE NEUROMPYAL
FACILITATION, PAREZES, METHOD, PHYSICAL THERAPY, TREATMENT
PHYSICAL CULTURE, TECHNICAL MEANS.

ЗМІСТ

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ.....	9
ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕМОРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ.....	13
1.1. Етіологія, патогенез та симптоми геморагічного інсульту.....	13
1.2. Клініка та діагностика геморагічного інсульту.....	16
1.3. Сучасні підходи до фізичної терапії хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту.....	
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	28
2.1. Методи дослідження.....	28
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.....	29
2.1.2 Методи оцінки основних рухових навичок.....	32
2.1.3 Методи оцінки клінічного стану.....	33
2.1.4 Метод математичної статистики.....	35
2.2. Організація досліджень.....	36
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ....	38
3.1. Програма пропріоцептивної нейром'язової фасилітації у комплексі фізичної терапії після оперативного лікування геморагічного інсульту.....	
3.1.1 Ранній післяопераційний період.....	47
3.1.2 Пізній післяопераційний період.....	61
3.1.3. Особливості відновного періоду	72
3.2. Оцінка ефективності розробленої програми для осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту на відновлювальному періоді.....	
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ.....	84

	8
4.1. Загальні вимоги до спеціалістів із фізичної реабілітації.....	84
4.2. Основні вимоги до місця та організації проведення занять ЛФК....	85
4.3. Техніка безпеки при проведенні фізіотерапевтичних процедур.....	87
4.4. Охорона праці в масажному кабінеті.....	90
ВИСНОВКИ.....	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	96

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск;

В. п. – вихідне положення;

ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу;

ЛФК – лікувальна фізична культура;

МДБ – мультидисциплінарна бригада;

МКФ - Міжнародної класифікації функціонування;

ОРА – опорно-руховий апарат;

ПІР – постізометрична релаксація;

ПНВР – апарат для пасивного неперервного відновлення рухливості;

ПНФ – пропріоцептивна нейром’язева фасилітація;

ССС – серцево-судинна система;

ФС – функціональний стан;

ФЕС – функціональна електростимуляція;

ФН – фізичне навантаження;

ФТ – фізична терапія;

ЧД - частота дихання;

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Актуальність теми. На сьогодні в нашій країні, як і в багатьох інших європейських країнах світу, спостерігається тенденція до зростання неврологічних захворювань. У структурі таких патологій найбільш актуальними та соціально значущими залишаються на одному з перших місць судинні захворювання головного мозку, а точніше, гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК) - мозкові інсульти [7].

За даними ВООЗ, у більш розвинутих країнах світу щорічно реєструють 100 - 300 інсультів на кожні 100 тис. населення. В Україні щороку приблизно 110 - 125 тис. жителів переносять мозковий інсульт, який стає однією з найчистіших причин інвалідизації населення та летальних випадків. Смертність від геморагічного інсульту в Україні становить 86,7 випадків на 100 тис. населення, причому 63% хворих помирає ще у гострому періоді захворювання[20]. В США смертність від геморагічного інсульту складає 15%, 10% осіб потребують довготривалий догляд (будинки престарілих, хоспіси), у 40% залишаються помірні та важкі наслідки, потребують додаткового спеціального догляду, мінімальні порушення залишаються у 25% хворих і 10% майже повністю відновлюються. Слід зазначити, що 35,5% мозкових інсультів вражають осіб працездатного віку [45].

В Україні рівень інвалідизації через 1 рік після ГПМК становить 76 - 85%, коли у країнах Західної Європи - 25-30%. Це свідчить про недостатній рівень організації лікувального та, особливо, реабілітаційного процесів [11].

Значна кількість пацієнтів, що вижили після інсульту, стають інвалідами, 20- 25% з таких хворих до кінця життя потребують сторонньої допомоги, більшість потребує догляду родичів працездатного віку, що визначає соціально- економічну значущість цієї проблеми [56].

Оскільки, за даними міжнародних досліджень, співвідношення ішемічних і геморагічних інсультів становить відповідно 4:1, то більша увага науковців зосереджена на проблемах ішемічного інсульту та критично мала

кількість робіт по дослідженню геморагічного інсульту. Виявлення нових ефективних технологій, методів і засобів для покращення рухової функції у хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту, які сприятимуть швидшому відновленні його продовжує залишатися актуальною темою.

Таким чином, є нагальна потреба більш поглибленого дослідження, уточнення, вивчення, узагальнення, корегування й удосконалення процесу фізичної терапії хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту, що, на наш погляд, вивчено недостатньо. З урахуванням зазначеного є актуальним і доцільним створення програми фізичної терапії для хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту із застосуванням кінезотерапії, ППР, ПНФ, лікувального масажу, фізіотерапії, кінезіотейпування та механотерапії.

Об'єкт дослідження – процес пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації у комплексі засобів фізичної терапії осіб після оперативного лікування ГПМК.

Предмет дослідження– зміст та структура програми пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації у комплексі фізичної терапії для хворих після оперативного лікування ГПМК.

Мета роботи–розробити та визначити ефективність програми пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації у комплексі засобів фізичної терапії для хворих після оперативного лікування ГПМК.

Завдання:

1. Проаналізувати етіологія, патогенез, симптоми та методи діагностики ГПМК.
2. Підібрати адекватні методи оцінки функціонального стану хворих після оперативного лікування ГПМК.
3. Розробити та оцінити ефективність програми пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації у комплексі засобів фізичної терапії для хворих після оперативного лікування ГПМК.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури та інформаційних джерел; клінічні методи дослідження (контент-аналіз, огляд, анкетування); візуально-аналогова шкала болю (VAS); шкала спастичності Ашфорт; шкала Бартел з визначення показників рухової активності; мануальне – м'язове тестування; педагогічні методи дослідження – педагогічні експерименти, спостереження, методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів: доповнено існуючі програми фізичної терапії для хворих після оперативного лікування ГПМК, ПНФ, ППР кінезіотейпуванням, ерготерапією, що спрямовані на оптимальне відновлення рухових функцій.

Практична значимість. Матеріали, подані у дипломній роботі, можуть бути використані в діяльності спеціалізованих лікувальних і реабілітаційних закладів, медичних центрах, фітнес-центрах, на практичних заняттях студентів вищих навчальних закладів з фізичного виховання і спорту, кафедрах фізичної терапії, ерготерапії.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕМОРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

1.1. Етіологія, патогенез та симптоми геморагічного інсульту

Інсульт посідає друге місце серед хворіб з фатальними наслідками та є найпоширенішою причиною стійкої втрати працездатності. У 2005 р. інсульт спричинив 5,7 млн летальних випадків у світі. Прогнозується зростання смертності внаслідок інсульту до 7,8 млн у 2030 р. [17]. Загалом динаміка цієї захворюваності у світі вказує на стійку тенденцію до росту і становить 0,5-2% на рік [61].

Частота виникнення інсульту в економічно розвинених країнах становить у середньому 150 осіб на 100 тис. населення [31], в Україні ще 2007 р. цей показник був на рівні 278,2 випадки на 100 тис. населення [74].

У країнах Західної Європи, США, Японії, Австралії за останні 15 років смертність від інсульту знизилася більш ніж на 50% (щорічно на 3-7%) і становить зараз 37-47 осіб на 100 тис. населення [17].

В Україні щороку на інсульт хворіє від 100 до 120 тис. жителів. Співвідношення ішемічних інсультів до геморагічних в Україні становить від 4:1 до 3:1, тоді як у розвинених країнах світу – від 7:1 до 4:1 [31].

Геморагічний інсульт (апоплексія) – це гостре порушення мозкового кровообігу внаслідок крововиливу в речовину мозку (рис. 1.1), під оболонки, або поєднання крововиливу в речовину та під оболонки мозку. За гостротою перебігу та наслідками захворювання геморагічний інсульт є найбільш небезпечним з усіх цереброваскулярних захворювань [74].

Розрізняють такі види геморагічної апоплексії:

- ✓ паренхіматозна,
- ✓ субарахноїдальна,
- ✓ субдуральна,
- ✓ епідуральна.

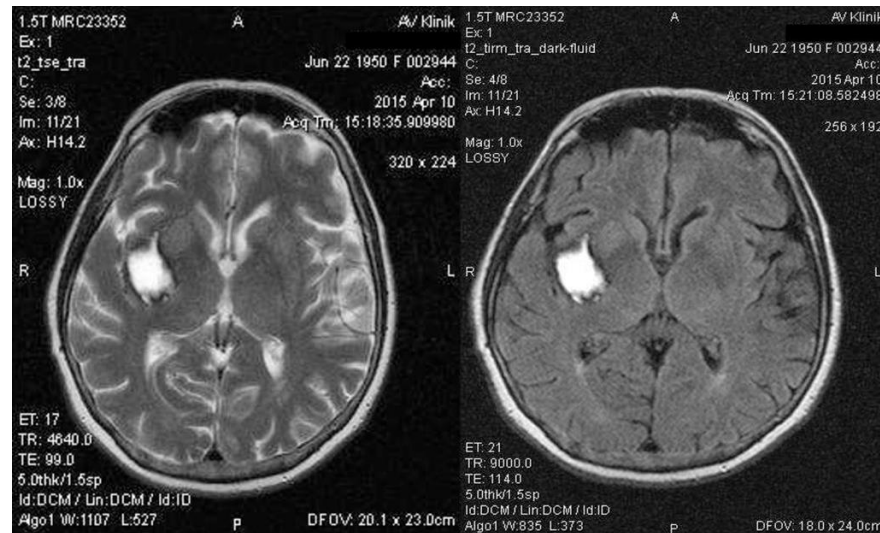


Рис. 1.1. Геморагічний інсульт (апоплексія)

Виокремлюють також змішані форми:

- ✓ субарахноїдально-паренхіматозну;
- ✓ паренхіматозно- субарахноїдальну;
- ✓ паренхіматозно-шлуночкову [77].

До етіологічних чинників розвитку геморагічного інсульту відносять:

- ✓ есенціальну АГ (найчастіше уражаються підкіркові ядра та зорові горби);
- ✓ симптоматичну АГ (захворювання нирок, феохромоцитому, системні судинні процеси алергічної та інфекційно- алергічної природи);
- ✓ вроджену ангіому;
- ✓ розрив аневризми;
- ✓ атеросклероз судин (ускладнений АГ);
- ✓ захворювання крові (хвороба Верльгофа , лейкози) [17].

Патогенез геморагічного інсульту реалізується двома шляхами. У 85% випадків це рексисний (крововилив внаслідок розриву судин) механізм розвитку, у 15% – діapedезний (крововилив внаслідок просочування плазми крові при підвищеній проникливості судинної стінки).

При розвитку артеріальної гіпертензії спостерігаються ангіодистонічні зміни і збільшення проникності судинних стінок, що веде до утворення субендотеліальної серозної інфільтрації з периваскулярною транссудацією, що, в свою чергу, спричиняє гостре розширення судини за рахунок аневризми. Під впливом різних чинників спостерігається розрив структурних елементів стінки, її еластичних мембран [75].

Серед клінічних проявів, визначення яких не вимагають спеціальної медичної підготовки, слід знати:

1. порушення життєвоважливих функцій людського організму:

- ✓ Свідомості (оглушення або повна відсутність);
- ✓ Зміна ритму, глибини і частоти дихання, а у тяжких випадках - зупинка дихання;
- ✓ Падіння системного артеріального тиску, прискорене серцебиття, можлива зупинка серцевої діяльності;
- ✓ Мимовільні сечовипускання та спорожнення кишечника (дефекація)

2. Вогнищева неврологічна симптоматика:

Порушення функцій черепних нервів:

- ✓ Гостро виникла асиметрія обличчя (одностороння згладженість шкірних складок на лобі, в області носа, опущення кута рота);
- ✓ Невиразна мова;
- ✓ Порушення зору, в тому числі і односторонні;
- ✓ Відсутність мови (афазія), нерозуміння зверненої мови;
- ✓ Частковий або повний параліч кінцівок з підвищенням тону поперечно мускулатури (частіше одностороннє);
- ✓ Судомний синдром.

У тих випадках, коли у пацієнта виявляються зазначені симптоми і прояви, потрібен негайний виклик бригади швидкої допомоги, а в разі зупинки серцевої діяльності або дихання - невідкладна допомога у вигляді штучного дихання і зовнішньої стимуляції серцевої діяльності.

1.2 Клініка та діагностика геморагічного інсульту

Крововилив починається раптово, частіше вдень, під час фізичного чи емоційного навантаження, в період активної діяльності хворого. Вік хворих, як правило, молодий. В анамнезі – причинні фактори. Передвісники бувають рідко – у вигляді головного болю та запаморочення.

Для крововиливу характерні такі 2 групи симптомів:

- ✓ загально мозкові (виражені і переважають над другими);
- ✓ вогнищеві.

До загально мозкових відносяться наступні:

- ✓ різкий головний біль,
- ✓ блювання (інколи багаторазове),
- ✓ розлади свідомості - від оглушення до глибокої атонічної коми.

При визначенні глибини розладів свідомості звертається увага на можливість контакту з хворим, виконання ним простих інструкцій, можливість повідомити анамнестичні дані, критичність до свого стану, орієнтація в часі і просторі тощо. Іноді на початку крововиливу відмічається сопор, який через декілька годин може перейти в кому. Кома характеризується глибоким розладом свідомості в поєднанні з порушеннями дихання та серцевої діяльності. Хворий при цьому не реагує на подразники (уколи, дотик, звуки та ін.).

При атонічній комі втрачаються всі рефлекси, різко падає АТ, різко порушується дихання. При розвитку коми реакція на подразники відсутня, очі закриті, рот напіввідкритий, обличчя гіперемоване, ціаноз, відмічається пульсація судин на шиї, дихання може бути хриплим і періодичним типу Чейна-Стоксу з затрудненим вдихом або видихом, різноамплітудним, різким; шкіра холодна, пульс напружений, сповільнений, АТ в більшості випадків підвищений, температура тіла в першу добу нормальна, а через 24 години підвищена. Хворий лежить на спині. Всі м'язи розслаблені. Зіниці часто бувають змінені по величині (інколи зіниця ширша на стороні крововиливу), можуть бути “плаваючі” або маятникоподібні рухи і незначне розходження

очних яблук; інколи відведення очей в сторону (парез погляду). Кут рота опущений, щока відчувається на стороні паралічу (симптом “паруса”). На стороні, протилежній вогнищу, часто виявляються *симптоми геміплегії*:

- ✓ ротована назовні ступня;
- ✓ піднята рука падає як плітка;
- ✓ виражена гіпотонія м’язів;
- ✓ сухожилкові і періостальні рефлексии знижені;
- ✓ з’являється рефлекс Бабінського.

Нерідко відмічаються менінгіальні симптоми, блювання, розлади ковтання. Затримка сечі або мимовільне сечовипускання. Можуть відмічатись автоматизована жестикуляція на стороні вогнища. При подразненні кори головного мозку виникають епілептичні припадки. Масивний півкульний крововилив нерідко ускладнюється вторинним стовбуровим синдромом. Він проявляється прогресуючими розладами дихання, серцевої діяльності, свідомості, окоруховими порушеннями, змінами м’язового тону по типу горметонії (періодичні тонічні скорочення з різким підвищенням тону в верхніх і нижніх кінцівках) і децеребраційної ригідності, вегетативними розладами (пітливість, тахікардія, гіпертермія).

Крововилив в мозковий стовбур супроводжується тетрапарезом, альтернуючими синдромами (Вебера, Мійєра-Гублера, Фовіля), окоруховими порушеннями, ністагмом, розладами ковтання, мозочковими симптомами.

Крововилив в міст (Вароліїв) проявляється птозом, парезом погляду (очі повернуті в сторону паралізованих кінцівок), підвищенням м’язового тону (горметонія).

Крововилив в мозочок починається з головокружіння, сильного головного болю в потиличній ділянці та шиї, багаторазового блювання. Характерні окорухові розлади, птоз, синдром Гертвіга-Мажанді (розбіжна косоокість по горизонталі), синдром Паріно (рис. 1.2.) (вертикальний парез погляду). Приєднуються мозочкові симптоми:

- ✓ ністагм;

- ✓ дизартрія або скандована мова;
- ✓ гіпотонія;
- ✓ атаксія.

Парезу кінцівок не буває.



Рис. 1.2. Синдром Паріно - вертикальний парез погляду

Частим ускладненням крововиливу в речовину мозку є прорив крові в шлуночки, що супроводжується різким погіршенням стану хворого, гіпертермією, порушенням дихання, горметонією. Горметонія проявляється пароксизмальною зміною м'язового тону кінцівок, коли гіпотонія змінюється гіпертонією протягом декількох секунд чи хвилин. Горметонія (синдром Давиденкова), якщо вона переважає в розгиначах, має схожість з децеребраційною ригідністю, яка спостерігається не тільки при прориві крові в шлуночки, але й при ураженні верхніх відділів стовбуру.

При крововиливах в праву півкулю можуть спостерігатись автоматизовані рухи – насильні рухи в непаралізованих кінцівках (паракінези).

Сторона вогнища – анізокорія, скул. Феномен Бехтерева, болючість тригемінальних та окципітальних точок, автоматичні рухи, параліч погляду.

Сторона паралічу – позитивна проба Баре, гіпотонія, гіпорексія, патологічні синдроми, ротівана ступня, парусить щока, опущений кут рота.

Діагноз крововиливу виставляється без труднощів, коли хвороба починається гостро з порушення свідомості на фоні високого артеріального тиску і при цьому виявляються вогнищеві симптоми. Якщо ж крововилив починається поступово без розладів свідомості, то діагностувати його дещо

важче. В таких випадках має значення інструментальне та лабораторне дослідження. В крові виявляють лейкоцитоз і відносну лімфопенію, гіперглікемію до 8-10 ммоль/л. В лікворі, який витікає під час люмбальної пункції під підвищеним тиском, виявляють еритроцити.. На очному дні – крововиливи в сітківку, гіпертонічна ангіоретинопатія, симптоми Салюса.

При ехоенцефалоскопії спостерігається зміщення серединних структур на 6-7 мм в протилежний бік ураження. Ангіографія дає можливість ідифікувати анеризму, зміщення мозкових судин, визначити зони з пошкодженими судинами. При КТ та МРТ виявляють вогнища підвищеної щільності паренхіми мозку (білого кольору).

Диференціальна діагностика проводиться з урахуванням клінічних симптомів, даних лабораторних та інструментальних методів дослідження. При сумнівності діагнозу необхідно виключити наступні захворювання:

- ✓ ішемічний інсульт;
- ✓ черепно-мозкова травма;
- ✓ метаболічні розлади (гіпо- чи гіперглікемія, електролітні розлади, уремія);
- ✓ пухлинні ураження головного мозку;
- ✓ ідіопатична невропатія лицьового нерву (параліч Бела);
- ✓ коми різної етіології;
- ✓ гостра інтоксикація (ліки, алкоголь наркотичні засоби, інші токсини);
- ✓ інфекційно - запальні захворювання головного мозку та/або його оболонок, абсцес головного мозку;
- ✓ гостра периферична вестибулопатія;
- ✓ вогнищевий неврологічний дефіцит після епілептичного нападу (параліч Тода) (рис. 1.3);
- ✓ синкопальний стан;
- ✓ транзиторна глобальна амнезія;

- ✓ вторинні неврологічні розлади на фоні соматичної патології (пневмонія, серцева недостатність, печінкова та ниркова недостатність).
- ✓ ліквородинамічні порушення.



Рис. 1.3. Параліч Тода

1.3.Сучасні підходи до фізичної терапії хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту

Деякі науковці наполягають на тому, що фізичну терапію пацієнтів, які перенесли геморагічний інсульт, починають після закінчення гострого періоду, після регресу дислокаційних явищ та набряку головного мозку [29]. При крововиливах цей термін коливається від 1,5 до 6 тижнів. Але більшість авторів рекомендують розпочинати відновлювальні заходи якомога раніше, після стабілізації життєво важливих функцій організму та ранню активізацію таких хворих [69, 120].

На думку автора [12]: «ранній початок реабілітації є доцільним і починати варто вже протягом перших 24-48 годин після інсульту, при наявності стабільного стану пацієнта, та проводити мінімум 3 години активної роботи щодня 5-6 днів на тиждень».

Першочергові реабілітаційні заходи передбачають лікування положенням, масаж, пасивну та дихальну гімнастику, а також застосовують ПНФ. Надалі рекомендується рання активація пацієнта, за умови ясної свідомості, відносно задовільного соматичного стану та незначного крововиливу [10]. Рання фізична терапія пацієнтів з крововиливом у мозок проводиться у гострий та ранній відновлювальний період (перші 6 місяців) і передбачає кінезітерапію, ПНФ, механотерапію, фізіотерапію та медикаментозну реабілітацію.

Рання профілактика спастичності є важливою, оскільки зниження спастичності здатне затримати формування контрактур і підвищити ефективність реабілітації в період максимальної пластичності ЦНС.

В даний час укінезіотерапії з'явився напрям, який використовують для активізації уражених м'язів в умовах пропріоцептивного полегшення. Цей напрям увійшов в систему ФТ, відомий як система Н. Кобата (1950), або метод «пропріоцептивної нейром'язевої фасилітації» (PNF).

Методика, розроблена лікарем Н. Кобатом, спрямована на відновлення рухової функції при порушеннях та захворюваннях центральної і периферичної нервової системи. При цьому використовують певні схеми і типи вправ, що наближаються до істинних біомеханічно правильних рухів, виходячи з того положення, що шляхом посилення сигналів з боку пропріорецепторів можна поліпшити функціональний стан рухових центрів.

Основні принципи методу такі:

- ✓ Провідні і координуючі стимули скорочення м'язів. Застосовуються складні рухи, в яких головним вважають елемент ротації в поєднанні з виконанням руху в діагональній площині.

- ✓ Використання техніки пропріоцептивних подразнень з поступовим збільшенням опору (рука фізичного терапевта), що дозволяє виконувати координовані рухи в необхідному обсязі.

- ✓ Використання м'язового синергізму з метою максимальної стимуляції ослаблених м'язових груп. Автор стверджує, що використання

різних пропріоцептивних стимулів, долучаючись до вольових зусиль хворого, сприяє полегшенню функції м'язового скорочення.

При цьому система (метод) Н. Кобата передбачає:

- ✓ максимальний опір з самого початку лікування;
 - ✓ замість ізольованого руху ураженого м'язу пропонують комплексний рух, що охоплює одночасно декілька м'язових груп;
 - ✓ попереднє розтягнення паретичного м'язу;
 - ✓ слід нехтувати втому і «працювати» тільки за інтенсивною програмою максимальної активності. Застосування методу ПНФ знімає втому і бездіяльність окремих м'язів при виконанні руху;
 - ✓ значну увагу приділяють суміжних і послідовним рухам.
- Стверджуючи, що ізольованих рухів в практичній діяльності людини не існує, Н. Кобат звертає увагу на тимчасовий зв'язок між окремими рухами. Таким чином, стискання пальців кисті в кулак зазвичай поєднується зі флексією в ліктьовому суглобі й екстензією плеча. У цьому флексорному русі яскраво виражена послідовність в роботі кисті, ліктьового суглоба і плеча. Протилежний цьому екстензорний тип руху (відштовхування) характеризується тимчасовою послідовністю і наявністю певних взаємин між м'язовими групами.

Н. Кобат вважає, що багаторазовий повторний рух, за принципом компенсації, може привести до створення нових рухових зв'язків або до відновлення нервової провідності.

На сьогоднішній день, фахівці з фізичної реабілітації рекомендують використовувати постізометричну релаксацію (ПР) у комплексі фізичної терапії, що дозволяє досягнути зменшення спастичності м'язів та зменшення контрактур, що в свою чергу в подальшому допоможе щонайшвидше мобілізувати хворого та повернути йому навички самообслуговування.

Постізометрична релаксація побудована на м'яких техніках мануального впливу з метою збільшення рухливості хребта та суглобів, відновлення еластичності м'язів. У таких маніпуляціях проводиться

поєднання дозованого розтягування м'язів та зв'язок після узгодження їх напруги пацієнтом.

Правильно проведена, за допомогою ППР, мобілізація може повністю замінити маніпуляцію, небезпечну великою кількістю ускладнень. При цьому вираженість анагетичного і міорелаксуючого ефекту цих прийомів практично однакова, а досягнуті результати при застосуванні ППР є набагато більш стійкими.

ППР:

- ✓ сприяє усуненню фасціаль-м'язової ригідності;
- ✓ усуває периферичне вогнище болю;
- ✓ сприяє активізації високопорогових механорецепторів III типу;
- ✓ активує афферентну іннервацію, нормалізує нервово-м'язові зв'язки.
- ✓ виклик рецепторної відповіді в області капсули суглобів;
- ✓ усунення функціональної блокади суглобів.

При наявності функціонального блоку в сегменті хребта в одному напрямку, м'язи, які здійснюють рух у зворотному напрямку, бувають спазмовані. Щоб усунути цей спазм, необхідно дати невелике навантаження в ізометричному режимі на протидіюопору. Далі, повторюючи такі навантаження кілька разів з інтервалом 10 - 15 сек. (час ізометричного навантаження - 10-15 сек.), можна розслабити потрібний нам м'яз і усунути блокаду.

Усунення функціонально-м'язової ригідності і нормалізація м'язового тону досягаються до кінця першої процедури ППР, але, враховуючи існування домінантної патологічної інформації в супрасегментарних відділах ЦНС і фізіологічні закони м'язового скорочення, для досягнення стійкого поліпшення стану необхідно проведення 3-7 процедур за один курс.

Однією з важливих проблем фізичної терапії хворих з важкими неврологічними порушеннями, внаслідок захворювань головного і спинного мозку – їх вертикалізація вже на ранньому етапі відновлення.

У технологіях приведення хворих у вертикальне положення застосовуються різні технічні системи, обладнання та фізичні вправи. Дія роботизованого вертикалізатора ERIGO сприяє підвищенню рухової активності пацієнта, покращує роботу серця і судин, запобігає розвитку ускладнень на ранніх етапах відновлення [3]. Перебування пацієнта у вертикальному положенні поєднується з паралельним пасивним навчанням навику ходьби, як це поєднано у вертикалізатора GR-9900.

Роботизований реабілітаційний вертикалізатор ErigoBasic (рис. 1.4) (фірма Носота, Швейцарія) забезпечує вертикалізацію з мобілізацією прикутих до ліжка пацієнтів з неврологічними порушеннями, прискорює процес відновлення і знижує ризик вторинних ускладнень пов'язаних з гіподинамією хворих [7].



Рис. 1.4. Загальний вигляд роботизованого вертикалізатора ErigoBasic

Фізична терапія в клінічних умовах потребує технології, що вирішила б проблему сповільненої адаптації та підйому хворих з ліжка та використовувалась б відразу після стабілізації стану пацієнта [1]. Комбінована терапія, що керована одним фахівцем знижує навантаження на фізичного терапевта і об'єднує в собі 3 стандартних види терапії:

- ✓ вертикалізацію пацієнтів з кутом нахилу 0-90°;
- ✓ інтенсивну рухову терапію у вигляді пасивних динамічних рухів нижніх кінцівок;
- ✓ стимуляцію опорного навантаження – циклічне навантаження на нижні кінцівки.

ErigoBasic відрізняється простотою використання завдяки легко зрозумілому інтерфейсу. За допомогою сенсорного екрану кожному хворому можна індивідуально підібрати темп ходьби і певний режим рухів, оцінити тривалість ходьби і пройденої дистанції. Всі дані, що отримані у тренуванні та установки пацієнта на ErigoBasicсистемі, документуються в комп'ютері.

Роботизоване лікарняне ліжко-вертикалізатор ANYMOV з інтегрованим роботизованим пристроєм (компанія PHYSIOMEDElektromedizinAG, Німеччина) дозволяє проводити інтенсивну моторну терапію в гострому стані і на ранньому етапі реабілітації.

Ліжко-вертикалізатор ANYMOV призначено для мобілізації пацієнта і терапії безпосередньо в ліжку хворих після інсульту, травми або важких операцій. Воно значно зменшує навантаження на лікаря і обслуговуючий персонал, оскільки немає потреби переміщення пацієнта в інше приміщення.

За останні роки створено комп'ютеризовані роботи, які спочатку забезпечують пасивні рухи в нижніх кінцівках, імітуючи крок (система «Lokomat» фірми «Носома»), але в міру відновлення рухів активна участь пацієнта в локомоції збільшується. Водночас є досвід роботи та непогані результати застосування таких тренажерів у пацієнтів з геміплегією [40].

Іншим способом відновлення рухів є тренування ходи і рівноваги на різних платформах (віброплатформа, степ-платформа тощо), але доказова база щодо ефективності таких методів недостатня, візуальний зворотній зв'язок під час тренування не впливає на результати рівноваги та ходи після інсульту.

Під час занять з відновлення функції ходьби пацієнта, рекомендується, електромеханічна підтримка, яка призначається як додаток до стандартних фізіотерапевтичних процедур для досягнення самостійності ходьби, за наявності необхідного обладнання і компетентних фахівців.

Є докази того, що тренування з повторюванням завдання ефективно для поліпшення швидкості ходи, функціонального пересування, здатності сідати- вставати-сідати після інсульту і збільшення відстані при ходьбі.

Важливим аспектом фізичної терапії після інсульту - є корекція підвивиху плеча, який асоціюється з порушенням функції верхньої кінцівки. Післяінсультна частота підвивихів коливається від 7% до 81%. Найвищу частоту підвивихів плеча мають пацієнти із слабкою активністю або повною відсутністю руху у кінцівці. Тому важливою є профілактика цих ускладнень на ранніх етапах реабілітації. Під час досліджень ефективності підтримувальних засобів, таких як ремені, зовнішні ортези плеча для зменшення підвивиху суглоба, болю та покращення функції кінцівки, виявлено замало доказів, щоб підтвердити або спростувати використання будь-якого з вище наведених допоміжних засобів [41].

Водночас науковці запевняють нас в більшій ефективності ременя GivMohr® для зменшення підвивихів порівняно з ременем Roylan® HEMI, що підтверджено за допомогою рентгенівських знімків із зображеннями і вимірюваннями. Доведено ефективність електричної стимуляції для профілактики підвивихів плеча в комплексі з традиційними методами лікування.

Магнітолазеротерапію також часто використовують для корекції порушених функцій після перенесеного інсульту. Досліджено, що магнітні поля впливають на перебіг фізико-хімічних процесів на молекулярному рівні, вільно радикальних хімічних реакцій, процеси перекисного окислення ліпідів в клітинних мембранах та змінюють їх проникність, в чому полягає вплив на процеси проліферації та регенерації. Магнітне поле покращує церебральний кровообмін шляхом зменшення спазму оболонкових судин, зниження артеріального тиску, збільшення швидкості кровотоку, зменшення коагуляційних властивостей крові та збільшення діаметра і кількості функціональних капілярів [14]. Дослідженнями доведено зниження судинного тону, збільшення кровонаповнення в ділянці впливу, зменшення асиметрії лінійної швидкості та зниження індексу периферичного опору магістральних судин під впливом магнітного поля (магнітолазер). Підтверджено покращення проведення моторного імпульсу по ліктьовому

нерву при застосуванні магнітотерапії, позитивний вплив на вегетативну регуляцію (ваготонічний ефект), вплив на механізми адаптації.

Озокерито-парафінові аплікації використовують переважно для аналгезії під час лікування післяінсультних артропатій [70]. Механізм дії озокериту зумовлений поєднаною дією тепла та смолистих речовин, які виступають як біогенні стимулятори. Викликаючи гіперемію шкіри, підвищення шкірної температури та обмінних процесів, озокеритолікування має аналгетичну, антиспастичну, протизапальну та розсмоктувальну дію [64, 82].

Висновки до розділу 1

Проблематика фізичної терапії пацієнтів після перенесеного інсульту є актуальною для сучасної нейрореабілітації. Досить добре висвітлено питання етіології, патогенезу, діагностики та сучасні підходи до фізичної терапії цієї патології.

На сьогодні до реабілітаційного процесу пацієнтів з наслідками перенесеного інсульту залучені різні методики та рекомендації. Найефективнішими рекомендаціями з організації реабілітації є ранній початок відновних заходів та рання активізація пацієнтів. Істотно підвищує ефективність реабілітації поділ відновного лікування на періоди.

Серед заходів відновного лікування описано фізичні та фізіотерапевтичні, методики механотерапевтичного відновлення функціонування організму.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Методи досліджень

Перед початком фізичної терапії проводять реабілітаційне обстеження, яке складається з наступних пунктів:

- ✓ загальний анамнез;
- ✓ рівень когнітивного стану;
- ✓ тестування чутливості;
- ✓ тестування тону м'язів за шкалою Ашфорда;
- ✓ тестування основних рухових навичок за індексом мобільності Ріверміду (TheRivermeadMobilityIndex–RMI) та індексом активності у щоденному житті Бартела (BarthelADLIndex);
- ✓ оцінка рівню болю.

Під час такого обстеження визначають рівень володіння руховими навичками, тонус м'язів уражених кінцівок, ступінь пошкодження рухових функцій верхньої кінцівки, кисті, нижньої кінцівки, стопи, ступінь постурального тону та ступінь больового синдрому в плечовому суглобі, який часто виникає у хворих на геморагічний інсульт, якщо не застосовувались профілактичні заходи. Тестують також і порушення функцій ЧН, чутливості, мови, функцій та психоемоційного стану.

2.1.1. Аналіз науково - методичної літератури

Для теоретичного аналізу науково-методичної літератури нами використовувалась вітчизняна і закордонна література, розкриваюча питання фізичної терапії хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту, принципи застосування методів та засобів відновлення. В роботі був проведений аналіз літератури, який дозволив оцінити в цілому стан проблеми, що сприяло обґрунтуванню актуальності, теми дослідження, постановці завдання, вибору адекватних методів дослідження.

В процесі роботи над дипломної роботи було вивчено джерела наукової літератури, із них закордонних. Результати аналізу монографій, публікацій в збірниках наукових праць, авторефератів дисертаційних робіт, навчальних і навчально-методичних посібників дозволили систематизувати науково-дослідницькі і методичні положення про питання фізичної терапії хворих.

2.1.2. Методи оцінки основних рухових навичок

Фахівцю з фізичної терапії або його асистенту важливо знати не лише факт існування руху в кінцівці та його характер, а і рівень самообслуговування. Для цього фізичні терапевти використовують індекс Бартела та Рівермід (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Індекс мобільності Рівермід (The Rivermead Mobility Index – RMI)

Оцінювання: «ТАК» - 1 бал, «НІ» - 0 балів.

№	Навички	Питання	Оцінка
1.	Повороти в ліжку	Чи можете Ви перевернутися зі спини на бік без сторонньої допомоги?	
2.	Перехід з положення лежачи в положення сидючи	Чи можете Ви з положення лежачи самостійно сісти на край ліжка?	
3.	Утримання рівноваги в положенні сидючи	Чи можете Ви сидіти на краю ліжка без підтримки протягом 10 секунд?	
4.	Перехід з положення сидючи в положення стоячи	Чи можете Ви встати (з будь-якого стільця) менше ніж за 15 секунд і утриматись в положенні стоячи біля стільця 15 секунд (з допомогою рук чи, якщо необхідно, з допомогою допоміжних засобів)?	
5.	Стояння без підтримки	Спостерігають, як хворий без опори простоїть 10 секунд.	
6.	Переміщення	Чи можете Ви переміститись з ліжка на стілець і назад без будь-якої допомоги?	
7.	Ходьба по кімнаті, в тому числі з допомогою допоміжних засобів, якщо це необхідно	Чи можете Ви пройти 10 метрів, використовуючи, при необхідності, допоміжні засоби, але без допомоги іншої особи?	

8.	Підйом по сходах	Чи можете Ви піднятися по сходах на 1 проліт без сторонньої допомоги?	
9.	Ходьба за межами квартири (по рівній поверхні)	Чи можете Ви ходити за межами квартири, по тротуару без сторонньої допомоги?	
10.	Ходьба по кімнаті без застосування допоміжних засобів	Чи можете Ви пройти 10 метрів в межах квартири без милиці, ортезу, та без допомоги іншої людини?	
11.	Підняття предметів з підлоги	Якщо у Вас щось впало на підлогу, чи можете Ви пройти 5 метрів, підняти предмет, що впав, і повернутися назад?	
12.	Ходьба за межами квартири (по нерівній поверхні)	Чи можете Ви без сторонньої допомоги ходити за межами квартири по нерівній поверхні (трава, гравій, сніг, лід і т.п.)?	
13.	Приймання ванни	Чи можете Ви увійти в ванну або душову кабінку і вийти з неї без нагляду, помитися самостійно?	
14.	Підйом та спуск на 4 сходи	Чи можете Ви піднятися на 4 сходи та спуститися назад, не опираючись на перила, але, при необхідності, використовуючи допоміжні засоби?	
15.	Біг	Чи можете ви пробігти метрів, не прикульгуючи, за секунди (допускається швидка ходьба)?	
Загальна оцінка			

Індекс Бартела був запропонований Dorothea Barthel і ввійшов у використання з 1955 р. Індекс Бартела (табл. 2.2) включає 10 пунктів, що належать до сфери самообслуговування та мобільності. Оцінка рівня повсякденної активності проводиться за сумою балів, визначених у хворого по кожному з розділів тесту.

При заповненні індексу Бартель необхідно дотримуватися наступних правил:

I. Індекс відображає реальні дії хворого, а не передбачувані.

II. Необхідність нагляду означає, що хворий не відноситься до категорії тих, хто не потребує допомоги (хворий не незалежний).

III. Рівень функціонування визначається найбільш оптимальним для конкретної ситуації шляхом розпитування хворого, його друзів / родичів, проте важливі безпосереднє спостереження і здоровий глузд. Пряме тестування не потрібно.

IV. Зазвичай оцінюється функціонування хворого в період попередніх 24-48 годин, однак іноді обґрунтований і більш тривалий період оцінки.

V. Середні категорії означають, що хворий здійснює понад 50% необхідних для виконання тієї чи іншої функції зусиль.

VI. Категорія «незалежний» допускає використання допоміжних засобів.

VII. Шкалою зручно користуватися як для визначення початкового рівня активності пацієнта, так і для проведення моніторингу з метою визначення ефективності догляду.

Таблиця 2.2

Індекс Бартела

№	Вид активності	Оцінка
1.	Прийом їжі 0 = нездатний 5 = потребує допомоги при нарізанні продуктів, намащуванні масла, і т.п., або потребує спеціальної дієти 10 = незалежний від оточуючих	
2.	Купання 0 = залежний від оточуючих 5 = незалежний від оточуючих	
3.	Особистий туалет 0 = потребує допомоги 5 = здатний самостійно вмиватися, чистити зуби, голитись та розчісуватись	
4.	Одягання 0 = Залежний від оточуючих 5 = потребує допомогу, але в змозі самостійно справитись наполовину 10 = незалежний (включаючи застібання гудзиків, замків, зав'язування шнурків і т.д.)	
5.	Контроль дефекації 0 = нетримання калу (або необхідність клізм) 5 = іноді трапляється мимовільні акти дефекації 10 = повністю контролює дефекацію	
6.	Контроль сечовипускання 0 = нетримання сечі або необхідність катетеризації сечового міхура, нездатність самостійно справитись із сечовипусканням 5 = іноді трапляється нетримання сечі 10 = повністю контролює сечовипускання	
7.	Користування туалетом 0 = залежний від оточуючих 5 = потребує певної допомоги, але здатний частково справлятися самостійно 10 = незалежний від оточуючих	

8.	Пересування (з ліжка в крісло і назад) 0 = нездатний, не тримає рівновагу в положенні сидючи 5 = потребує певною допомоги (фізична допомога однієї або декілька осіб) 10 = потребує незначної допомоги (вербальної або фізичної) 15 = незалежний від оточуючих	
9.	Здатність пересування по рівній площині 0 = нездатний до пересування або долає менше 45 метрів 5 = здатний до незалежного пересування у інвалідному візку на відстань більше 45 метрів, в тому числі – може повернути за ріг 10 = здатний ходити за допомогою 1 або 2 осіб (вербальної, фізичної), проходить більше 45 метрів 15 = незалежний від оточуючих, долає більше 45 метрів	
10.	Подолання сходів 0 = нездатний 5 = потребує допомоги 10 = незалежний	
Всього		

Сумарна оцінка:

45–50 балів – відповідає тяжкій інвалідизації і залежності від сторонньої допомоги;

50-75 балів – свідчить про помірну інвалідизацію;

75-100 балів – відповідає мінімальному обмеженню або відновленню втрачених неврологічних функцій.

2.1.3 Методи клінічної оцінки

Візуальна аналогова шкала (VAS) (Huskisson E., 1974) - метод суб'єктивної оцінки болю полягає в тому, що пацієнта просять відзначити на неградуваний лінії довжиною 10 см точку, яка відповідає ступеню вираженості болю (рис. 2.1). Ліва межа лінії відповідає визначенню «болю немає», права - «найгірший біль, яку можна собі уявити». Як правило, використовується паперова, картонна або пластмасова лінійка довжиною 10 см.

Зі зворотного боку лінійки нанесені сантиметрові розподіли, за якими фізичний терапевт відзначає отримане значення і заносить в лист

спостереження. До безумовних переваг цієї шкали відносяться її простота і зручність.

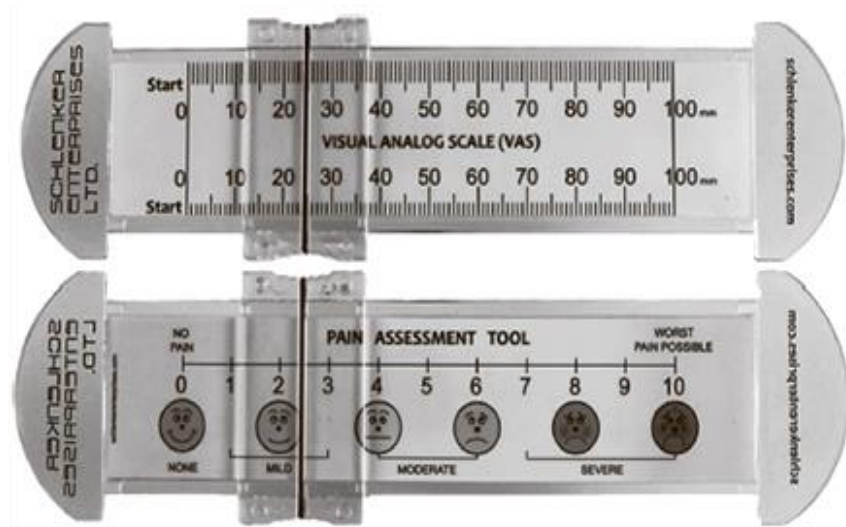


Рис. 2.1. Візуальна аналогова шкала (VAS)

Також з метою оцінки інтенсивності болю можна використовувати і модифіковану візуально-аналогову шкалу, в якій інтенсивність болю визначається також різними відтінками кольорів (рис. 2.2).

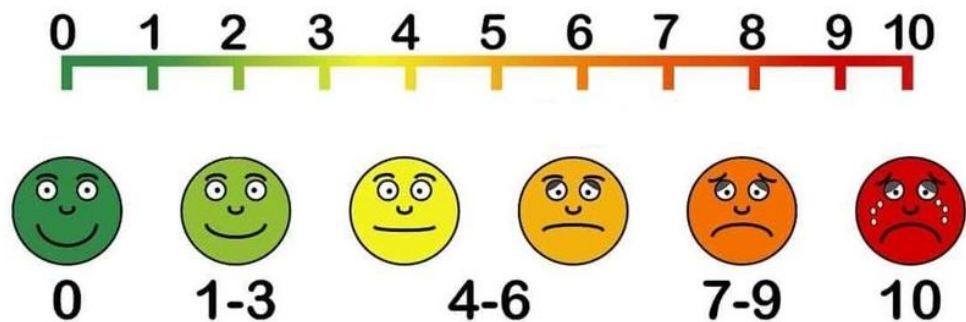


Рис. 2.2 Візуальна аналогова шкала (VAS) з кольоровими відтінками

Недоліком VAS є її одномірність, тобто за цією шкалою хворий відзначає лише інтенсивність болю. Емоційна складова больового синдрому вносить суттєві похибки в показник VAS.

При динамічній оцінці зміна інтенсивності болю вважається об'єктивним і істотним, якщо справжнє значення VAS відрізняється від попереднього більш ніж на 13 мм.

Для оцінки морфо-функціонального стану пацієнтів використовували мануальне м'язове тестування, 6-ти бальна шкала спастичності Ашфорта, модифіковану шкалу Ренкіна.

Модифікована шкала Ренкіна (ModifiedRankinScale (MRS)), введена британським науковцем, містить 5 ступенів функціональної неспроможності після мозкового інсульту:

✓ перший ступінь – відсутність суттєвої функціональної неспроможності, попри наявні симптоми, здатність до виконання повсякденних обов'язків і буденної активності;

✓ другий ступінь – легке порушення функціональної спроможності; нездатність до минулої активності, але збережена здатність до обслуговування власних потреб без сторонньої допомоги;

✓ третій ступінь – помірне порушення функціональної спроможності, необхідність деякої сторонньої допомоги, здатність ходити без сторонньої допомоги;

✓ четвертий ступінь – помірно-тяжке порушення функціональної спроможності; нездатність ходити без сторонньої допомоги і самостійно задовільняти фізіологічні потреби;

✓ п'ятий ступінь – важка функціональна неспроможність; «прикутість» до ліжка, нетримання сечі та калу, потреба в постійному нагляді та увазі.

Модифікована шкала спастичності Ашфорта (ModifiedAshforthScaleofmusclespasticity, MAS, 1987) використовувалась для реєстрації і контролю клінічної динаміки спастичності під час лікування [161].

Шляхом пальпації визначали тонус м'язів, після цього проводили тестування спастичності. Шкала Ашфорта являє собою 5-значну порядкову шкалу для оцінки резистентності під час пасивного розтягування м'яза за певними критеріями (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Критерії оцінки резистентності під час пасивного розтягування м'яза

Бали	М'язовий тонус
0	немає підвищення
1	легке підвищення тонусу, яке відчувається при згинанні або розгинанні сегмента кінцівки у вигляді незначної протидії наприкінці руху
2	незначне підвищення тонусу у вигляді протидії, яке виникає після виконання не менше половини обсягу руху
3	помірне підвищення тонусу, яке проявляється під час всього руху, але не утруднює виконання пасивних рухів
4	значне підвищення тонусу, яке утруднює виконання пасивних рухів
5	пошкоджений сегмент кінцівки фіксований в позиції згинання чи розгинання (відведення/приведення)

За цією шкалою оцінювали такі групи м'язів: згиначі передпліччя, привідні м'язи плеча, розгиначі гомілки, привідні м'язи стегна тричі – на початку, після першого місяця відновної терапії та наприкінці проведеного реабілітаційного лікування (6-й місяць), результати фіксували у відповідній карті.

2.1.4. Методи математичної статистики

Для обробки отриманих у дипломному дослідженні експериментальних даних використовували наступні методи математичної статистики:

1)Описова статистика: обчислювалися вибіркове середнє арифметичне значення \bar{x} , стандартне відхилення S . Статистична значимість різниці між оцінками тих вибіркових показників, розподіл яких відповідав нормальному

закону, та які не відрізнялися за варіативністю, перевірялась за допомогою t-критерію Стюдента.

При статистичній обробці приймалася надійність $P = 95\%$ (імовірність помилки 5%), тобто рівень значущості $p = 0,05$. Математична обробка проводилась на персональному комп'ютері IBM PC-Pentium-IV з використанням програмних пакетів MS Excel XP (Microsoft, США), Statistica 6.0 (StatSoft, США).

2.2 Організація дослідження

Матеріали дипломної роботи отримані при проведенні дослідження на базі Медичного центру «Симетрія», у строки з квітня – червень 2019 р.

Обстеження хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту проходило в 2 етапи:

1. *На початку відновного періоду* оцінювали такі показники: клінічні (больові відчуття у паретичних кінцівках в стані спокою та при активних рухах), морфо-функціональні (рівень спастичності та функціональної спроможності), функціональної спроможності.

2. *В кінці відновного періоду* оцінювали наступні показники клінічні (больові відчуття у паретичних кінцівках в стані спокою та при активних рухах), морфо-функціональні (рівень спастичності та функціональної спроможності), функціональної спроможності.

В дослідженні приймали участь 6 хворих. Їх було розподілено на 2 групи: основну та контрольну, по 3 особи у кожній. Всі пацієнти поступили в центр з діагнозом стан після оперативного лікування геморагічного інсульту. Відмінність між основною та контрольною групами, полягала в програмі фізичної терапії після оперативного лікування геморагічного інсульту. Контрольна група займалась за програмою установи, а основна – розробленою автором.

Дослідження проводилось в 3 етапи.

Перший етап. Розробка та затвердження теми дипломної роботи. Підготовка науково - літературного огляду. Був проведений аналіз сучасних літературних джерел, як вітчизняних, так і зарубіжних авторів, що дозволило встановити загальний стан проблеми, здійснити переклад закордонної літератури, обґрунтувати програму фізичної терапії. Також на даному етапі, були поставлені цілі та завдання роботи, обрані клінічні методи оцінки стану хворих.

Другий етап. На цьому етапі були проведені основні дослідження і отримані матеріали, які дозволили об'єктивно оцінити функціональні можливості хворих після геморагічного інсульту. Була проведена первинна обробка отриманих результатів. Відкориговані завдання досліджень, удосконалена програма фізичної терапії для даного контингенту хворих.

Третій етап. Проведена оцінка ефективності запропонованої програми фізичної терапії людей після оперативного лікування геморагічного інсульту.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Програма пропріоцептивної нейром'язової фасилітації у комплексі фізичної терапії після оперативного лікування геморагічного інсульту

Гостре порушення мозкового кровообігу має ряд наслідків на різних рівнях функціонування пацієнта. Порушення амплітуди руху та її сили може призвести до зменшення функціонування, яке, у свою чергу, може вплинути на якість життя в суспільстві [16]. Для комплексної оцінки ефективності фізичної, психологічної і соціально-побутової фізичної терапії пацієнтів після інсульту розроблено велику кількість різних тестів і шкал, за якими можна дослідити якість життя, яке виступає показником, що поєднує фізичні, психологічні та соціальні характеристики, які відображають здатність пацієнта адаптуватися до різних проявів захворювання.

Останніми роками вчені та фахівці-практики обговорюють впровадження мультидисциплінарних підходів нейрореабілітації у повсякденну медичну практику. Регіональне бюро Всесвітньої організації охорони здоров'я по європейських країнах пропонує бригадну форму проведення відновного лікування [4, 8], яка залишається найпоширенішою формою організації реабілітаційного процесу. Спектр спеціалістів, які належать до складу МДБ, надзвичайно різноманітний: лікар, який безпосередньо займається лікуванням, лікарі-консультанти (уролог, терапевт, анестезіолог та ін.), спеціаліст із фізичної терапії, психолог, ерготерапевт (працетерапевт), соціальний працівник, логопед, сестринський персонал. Такий бригадний підхід є найбільш ефективним при фізичній терапії саме важких неврологічних хворих, які мають значні порушення функцій.

Особливості організації процесу фізичної терапії осіб

- ✓ спільна постановка мети та завдань відновлення;
- ✓ створення програми ФТ (вибір засобів, методів та заходів);

- ✓ оцінювання ефективності програми ФТ як поточного, так і кінцевого результату лікування;
- ✓ спільна корекція програми ФТ;
- ✓ складання рекомендацій стосовно застосування медичних, психологічних та соціальних;
- ✓ заходів при виписуванні або на наступних етапах ФТ [9].

Мультидисциплінарна модель фізичної терапії хворих після геморагічного інсульту забезпечує дотримання принципу комплексного впливу на пацієнта. Одним із базових принципів роботи МДБ є створення умов для активної і свідомої участі пацієнта та його родичів у процесі реабілітації. Усвідомлення пацієнтом причин та наслідків рухових порушень, розуміння шляхів та механізмів вирішення цих проблем дає можливість забезпечити дотримання принципу активної та свідомої участі пацієнта в процесі реабілітації. Ранній початок реабілітаційних заходів значно збільшує шанс хворого на позитивні результати реабілітації.

Для застосування мультидисциплінарного підходу в фізичній терапії хворих, що перенесли геморагічний інсульт, потрібно госпіталізовувати у заклади охорони здоров'я, штатні розписи яких дають змогу залучати спеціалістів, які здатні реалізувати цей підхід. Оптимальним варіантом є спеціалізовані нейрохірургічні відділення або відділення судинних катастроф [11, 12], де рівень кваліфікації фахівців, їх теоретична підготовка та практичні навички повинні бути достатньо високими для роботи із зазначеним контингентом хворих.

Завданням фізичного терапевта (кінезіотерапевта, фахівця фізичної терапії) є відновлення фізичних якостей, забезпечення функціонування опорно-рухового апарату.

Фізичний терапевт, обстежуючи пацієнта, визначає, які саме рухові розлади потребують корекції чи відновлення, встановлює засоби, методи та форми фізичної реабілітації, планує та проводить індивідуальні чи групові заняття.

Ерготерапевт (працетерапевт) повинен визначати рівень володіння руховими навичками та пріоритетність у навчанні того чи іншого руху, навчати хворих навичкам самообслуговування та переміщення. Оскільки у вітчизняній системі охорони здоров'я у штатних розписах переважної більшості стаціонарів ця посада непередбачена, то функції ерготерапевта виконує фізичний терапевт.

Спільне вирішення завдань лікування та реабілітації членами МДБ зробить реальним досягнення загальної мети – якнайшвидше повернення пацієнта до повноцінного соціально-активного життя

Відповідно до філософії Міжнародної класифікації функціонування, кожна людина може відчувати погіршення стану здоров'я, відмічаючи при цьому будь-яке обмеження життєдіяльності [16]. Таким чином, відповідно до класифікації, фізичний і психологічний стан будь-якої людини можна проаналізувати за загальною шкалою – шкалою здоров'я і обмежень життєдіяльності з акцентом на ступінь здоров'я. Функціонування розглядають як інтегративний показник здоров'я людини на рівні організму (стан його структури і функцій), на рівні адаптивної поведінки (активності) й участі в соціальних ситуаціях з урахуванням впливу контексту (факторів зовнішнього середовища і особистісних чинників) (рис. 3.1.).

Основні сфери активності й участі, за МКФ, включають навчання і застосування знань, загальні завдання і вимоги, спілкування, мобільність, самообслуговування, побут, міжособистісні взаємодії і спілкування, головні сфери життя, життя в спільнотах, громадське і цивільне життя [4].

Застосування МКФ у практичній діяльності дозволяє:

- ✓ провести всебічний аналіз наявних обмежень життєдіяльності;
- ✓ змінити рівень і вектор побудови програм фізичної терапії;
- ✓ уточнити послідовність відновлювальних заходів;
- ✓ провести аналіз факторів контексту (особистісних і зовнішнього середовища);
- ✓ оцінити ефективність проведеної фізичної терапії [4].

МКФ

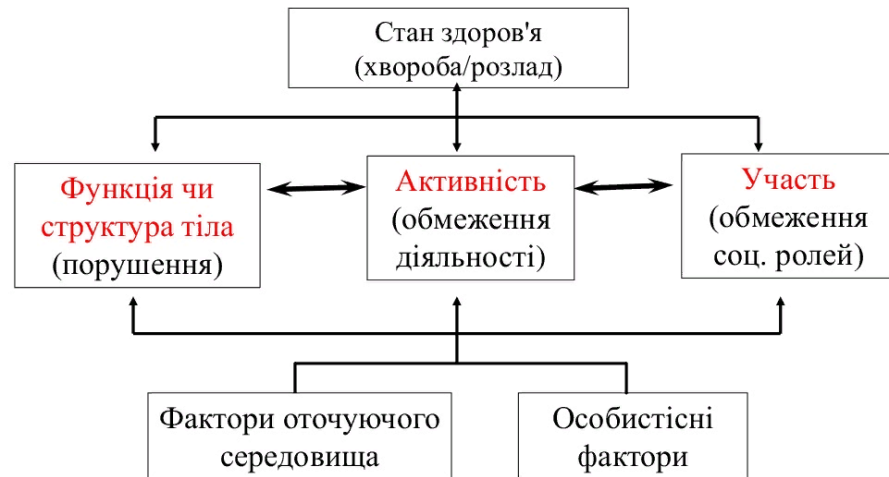


Рис. 3.1. Показники зміни стану здоров'я за Міжнародною класифікацією функціонування

Важливим є те, що одним з ключових теоретичних аспектів, які лежать в основі функціональної терапії, є визнання цілісності функціонування людини в усіх сферах життя [6]. Враховуючи абсолютну непередбачуваність патогенезу ГПМК, різноманітні залишкові явища, ступінь рухового дефіциту, супутні соматичні захворювання, дефекти опорно-рухового апарату, когнітивні розлади, сенсорні порушення та зміни в психоемоційному стані, ефективним методом фізичної терапії у пізньому відновному періоді саме і буде метод функціональної терапії, побудований за схемою МКФ [9].

Крім того, функціональна терапія передбачає тісну співпрацю з пацієнтом, його близькими, щоб визначити цілі, досягнення яких є необхідними конкретному хворому з урахуванням його обмеженої участі.

Під час формування індивідуальних цілей для пацієнтів протягом проходження програми фізичної терапії та завдань враховували методику SMART для підвищення результативності програми та покращення процесу відновлення з позиції управління (рис. 3.2) [13].

Функціональну терапію часто визначають як діяльність, що навчає рухів. При цьому виді фізичного навантаження відбувається тренування всіх м'язів, які допомагають здійснювати рухи, необхідні в звичайному житті.

Залежно від призначення, такі рухи варіюють за ступенем складності. Пацієнт, який у своїй підготовці використовує функціональний тренінг, здатний швидше за інших навчитися нових навичок або вдосконалити вже збережені чи відновлені старі.

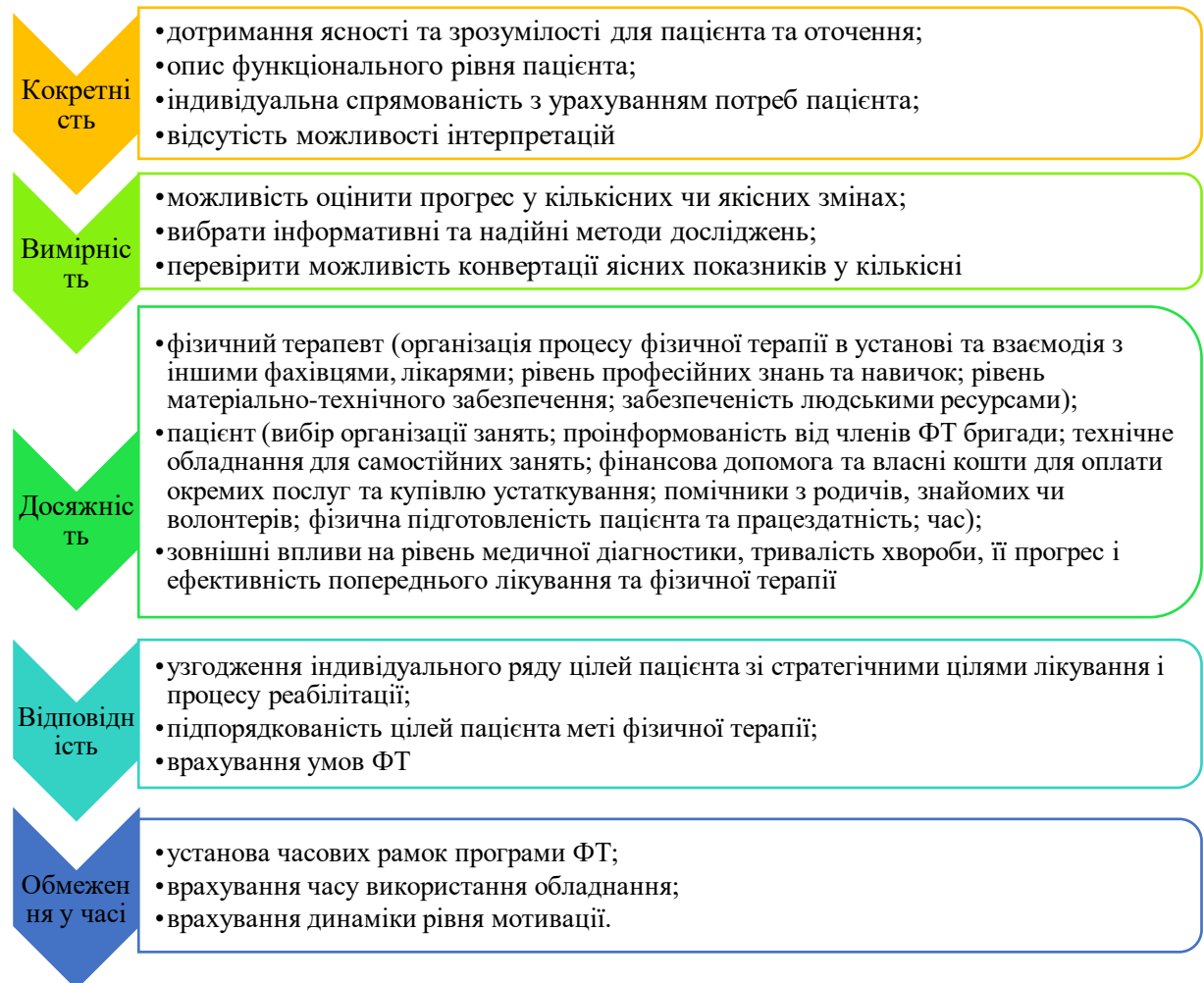


Рис. 3.2 Методика Smart для підвищення результативності програми фізичної терапії

Головною метою фізичної терапії є відновлення порушених функцій організму та соціальна реадаптація хворих, включаючи відновлення навиків самообслуговування, соціальної активності, міжперсональних відносин і, якщо можливо, працездатності [17].

Одним із найбільш важливих напрямлень, покращуючих відновлення після інсульту, є вплив на біологічні адаптивні механізми. Серед цих механізмів варто виділити відновлення функціонування нейронів (корекція

токсикометаболічних розладів, нормалізація регіонального і загального мозкового кровотоку, зменшення набряку головного мозку) і активацію нейронних шляхів, часткового збережених в умовах гострої ішемії [30].

Головним завданням фізичної терапії є:

- ✓ функціональне відновлення (повне або компенсація при недостатньому чи відсутності відновлення);
- ✓ пристосування до повсякденного життя і праці;
- ✓ залучення до трудового процесу;
- ✓ диспансерний нагляд за реабілітованим.

Завдання фізичної терапії:

- ✓ зменшення больового синдрому;
- ✓ активна функція:
 - ✓ Ходьба;
 - ✓ Самообслуговування;
 - ✓ Приготування їжі;
- Профілактика вторинних ускладнень:
 - ✓ Контрактури;
 - ✓ Синкінезії;
 - ✓ Пролежні.

Принципи фізичної терапії:

- ✓ Ранній початок відновлювальних заходів. Це допомагає швидше відновити функції організму, попередити ускладнення і у випадку розвитку інвалідності — боротися з нею на перших етапах лікування;
- ✓ Безперервність відновлювальних заходів. Цей принцип є основою ефективності відновлення, тому що тільки безперервність та поетапна черговість реабілітаційних заходів;
- ✓ Комплексність відновлювальних заходів.
- ✓ Індивідуальність відновлювальних заходів. Програми фізичної терапії складаються індивідуально для кожного хворого чи людини з обмеженими можливостями з урахуванням загального стану, особливостей

перебігу хвороби, вихідного рівня фізичного стану, особистості хворого, віку, статі, професії тощо.

✓ Повернення хворого чи інваліда до соціуму та активної праці.

Під час складання програми фізичної терапії ми дотримувались таких поглядів на оцінку та аналіз стану пацієнта:

✓ порушення не залежать від етіології або від того, як вони розвиваються;

✓ наявність порушення завжди має на увазі причину, хоча вона може бути недостатньою для пояснення спровокованого нею порушення;

✓ наявність порушення завжди вказує на присутність функціонального або структурного розладу організму, хоча воно може бути викликане будь-яким захворюванням, розладом або фізіологічним станом;

✓ порушення можуть бути частиною або проявом зміни здоров'я, але вони не є обов'язковою ознакою хвороби і не означають, що індивід повинен вважатися хворим;

✓ порушення ширше і масштабніше, ніж розлади або хвороби (наприклад, втрата кінцівки – це порушення структури організму, але не розлад або хвороба);

✓ одні порушення можуть призводити до розвитку інших (наприклад, втрата м'язової сили може обмежувати рухові функції, функції серця можуть мати відношення до зміни функцій дихання, порушення сприйняття може бути пов'язане з функціями мислення) [4].

Індивідуальні заняття доцільно проводити 5 разів на тиждень, один раз на день, у разі необхідності деякі реабілітаційні втручання 2 - 3 рази. На початку курсу фізичної терапії тривалість занять у середньому становить 20 - 30 хвилин, і поступово збільшується до 45 хвилин. Це залежить від реакції пацієнта на навантаження, яке визначають шляхом проведення поточного контролю за зовнішніми ознаками та показниками ЧСС і АТ.

Розрізняють 3 етапи фізичної терапії хворих на інсульт: 1-й — ранній післяопераційний (до 3 міс), 2-й — пізній післяопераційний (до 1 року), 3-й —

відновний етап, або етап залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік). Визначаючи завдання, засоби і методики лікувальної гімнастики (ЛГ) на цих етапах реабілітації, враховують призначений руховий режим та ступінь порушення рухових функцій. Використовують суворий та розширений ліжковий режими, напівліжковий (палатний) і вільний рухові режими. Розрізняють 1-й ступінь порушення рухових функцій (легкий парез), 2-й (помірний парез), 3-й (парез), 4-й (глибокий парез) і 5-й ступінь (плегія або параліч).

Успіх фізичної терапії залежить від 2 груп факторів:

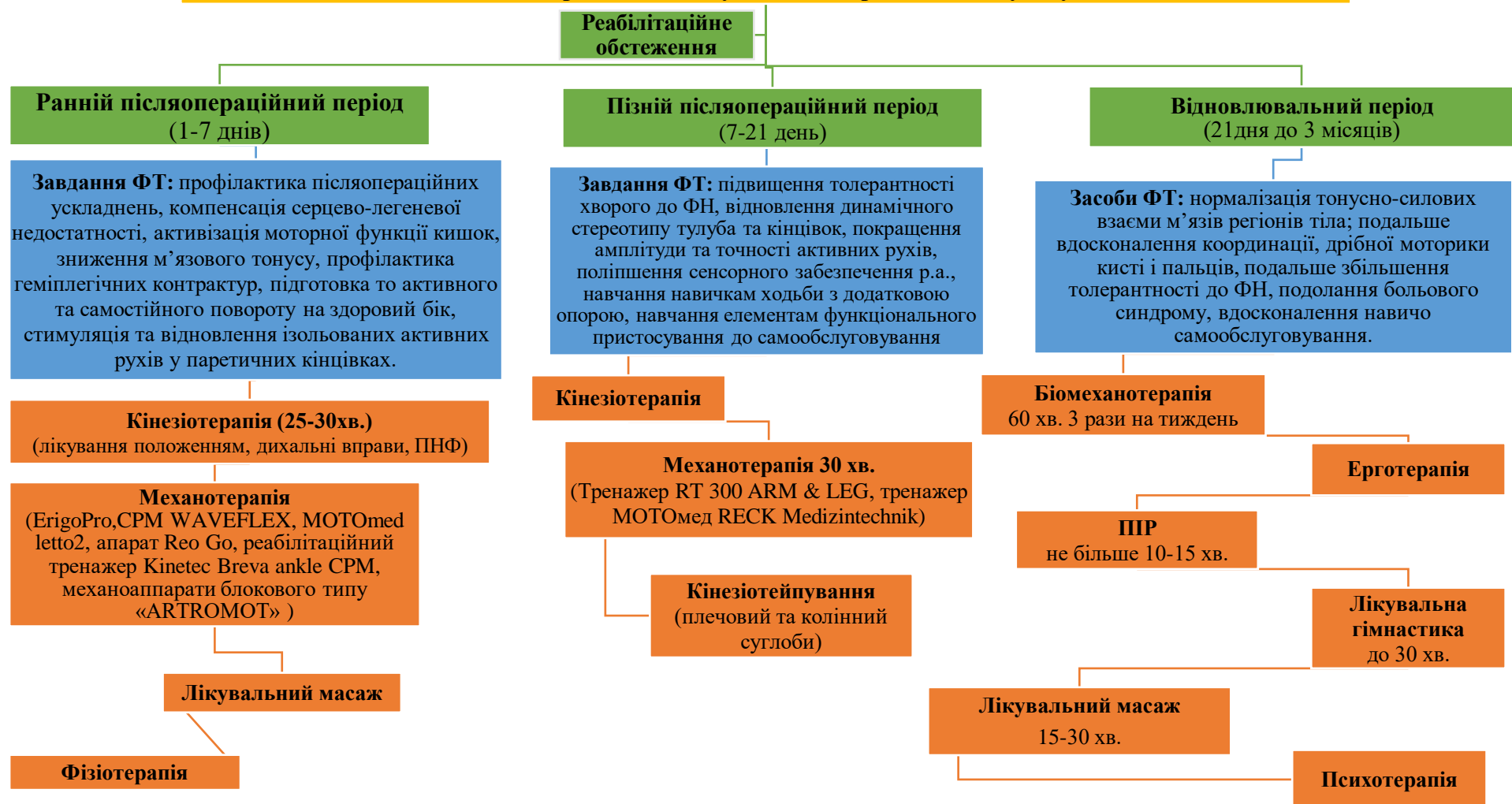
1. Некориговані:

- а) важкість ураження;
- б) вік хворого;

2. Кориговані:

- а) початок занять;
- б) тривалість реабілітаційної програми;
- с) професійності та обізнаності фізичного терапевта в даній патології (стандартизоване обстеження, адекватне, наукове підґрунтя втручань);
- д) активної участі пацієнта та його близьких в процесі фізичної терапії;
- е) співпраця між усіма членами МДБ.

Блок-схема програми пропріоцептивної нейром'язової фасилітації у комплексі фізичної терапії осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту



3.1.1 Ранній післяопераційний період

На ранньому післяопераційному етапі лікування хворому послідовно призначають суворий ліжковий, розширений ліжковий (2а—2б), палатний та вільний режим. Тривалість кожного рухового режиму залежить від стану хворого і ступеня порушень його рухових функцій.

Завдання: поліпшення функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, активізація моторної функції кишок, поліпшення трофіки тканин, запобігання виникненню пролежнів, зниження м'язового тону, профілактика та зменшення геміплегічних контрактур, підготовка до активного та самостійного повороту на здоровий бік, стимуляція та відновлення ізольованих активних рухів у паретичних кінцівках.

Засоби:

- ✓ кінезіотерапія;
- ✓ механотерапія;
- ✓ лікувальний масаж;
- ✓ фізіотерапія.

Якщо хворому призначають суворий ліжковий режим (на 1—3 дні), заняття ЛФК протипоказані, хворому необхідно забезпечити спокій, медикаментозне лікування та лікування положенням.

Лікування положенням здійснюється так. В положенні лежачи на спині паралізовану руку розгинають у ліктьовому суглобі, відводять у горизонтальній площині від тулуба у бік до кута 30° і кладуть її на валик або подушку. Паралізовану ногу виводять у флексію 15-20° у тазостегновому суглобі, куди підкладають подушку або маленький протипролежневий матрац (рис. 3.3).



Рис. 3.3 Положення хворого на спині.

В положенні хворого на здоровому боці руку згинають у плечовому і ліктьовому суглобах і укладають на подушку, а ногу згинають у кульшовому, колінному і гомілковостопному суглобах і укладають на іншу подушку (рис. 3.4).



Рис. 3.4 Положення хворого на здоровому боці

Використовують також укладку на хворому боці: кладемо подушку за спину, для стабілізації тулубу, плече зі сторони ураження виводимо вперед, а руку відводимо від тулуба (в пошкоджену кисть не можна вкладати м'які предмети з подразнюючою поверхнею); ноги зігнуті в кульшовому, колінному та гомілковостопному суглобах (рис. 3.5).



Рис. 3.5 Положення хворого на ураженій стороні

З 3-го по 15-й день хвороби призначають розширений ліжковий (2а) режим та починають ранню активізацію.

Починаючи з 3-6-го дня – дихальні вправи, лікування положенням, вертикалізація, ПНФ, пасивні рухи в суглобах паретичної кінцівки, масаж, механотерапію. Навчають ідеомоторним вправам, а також ізольованим пасивним розгинанням передпліччя, згинанням гомілки.

Перед початком занять завжди починаємо з оцінки стану пацієнта, якщо показники гемодинаміки стабільні, то ми можемо починати працювати з пацієнтом.

Спочатку варто привести хворого в положення Фаулера (проміжне між положеннями лежачи та сидючи), як на рис. 3.6, що покращить кровообіг та функціонування дихальної системи. Це положення характеризується наступними особливостями: підйом ліжка починається на рівні попереку під кутом 30-45°; лопатка з ураженої сторони в протракції, лікоть та кисть руки на подушці; подушка під кульшовим суглобом запобігає зовнішній ротації паретичної ноги, а під гомілкостопним суглобом – для зменшення тиску на п'яткову кістку.



Рис. 3.6 Положення Фаулера

Для підготовки хворого до проведення заняття з фізичної терапії, ми рекомендуємо почати з дихальної гімнастики, що покращить загальний стан хворого та зменшить прояви вазомоторної дистонії. Ми пропонуємо наступний комплекс дихальних вправ:

Професійні цикли дихальних вправ для лежачих хворих - завдання фізичних терапевтів:

Кожні 3-5 хв. Потрібно слідкувати за станом хворого, вимірюючи АТ та ЧСС. При підвищенні ЧСС на 10 уд./хв. одразу припиняти будь-які маніпуляції з хворим, забезпечити повний спокій та викликати медичну сестру або лікаря.

Основою програми фізичної терапії в даному періоді стало положення про роботу «пропріоцептивної нервової системи». Даний метод дозволяє домогтися виконання рухів, які пацієнт з яких-небудь причин не може зробити самостійно (які не входять до його безумовної моторики). Завдяки стимуляції відбувається формування і закріплення руху на більш високих рівнях ЦНС, а це означає, що з'являються правильні статичні і динамічні стереотипи, збільшується рухова активність.

Важливим аспектом методу є і те, що можна стимулювати роботу будь-якої частини тіла, не працюючи з нею безпосередньо, а через інші (можливо більш здорові) області - це актуально у нашому випадку при больовому синдромі, коли необхідно розслабити м'язи в больовій зоні. Так само

розроблені певні техніки стабілізації, за допомогою яких поліпшуються контроль над положенням тіла в просторі, постава та рівновага.

В.П. пацієнта - лежачи на спині, права рука відведена долонею вниз, розігнута, кисть розігнута і відведена в ліктьову сторону; пальці розігнуті і відведені.

Фізичний терапевт стоїть з боку руки, що виконує рух; лівою рукою захоплює передпліччя, а правою - кисть хворого з боку V пальця таким чином, щоб долоня його накладалася перпендикулярно на долоню хворого. З ІІ верхня кінцівка хворого рухається догори і досередини (через середню лінію). У міру руху до кінцевої фази кисть згинають і відводять в променеву сторону, великий палець згинають і приводять, передпліччя супінує, руку згинають в ліктьовому суглобі в кінцевій фазі на 10-15 °.

Згинання-приведення-зовнішнє обертання (рука згинається в ліктьовому суглобі) (рис. 3.7). В.П. тяж. Вправа відрізняється від попереднього тим, що під час руху рука хворого згинається в ліктьовому суглобі вже на початку руху.

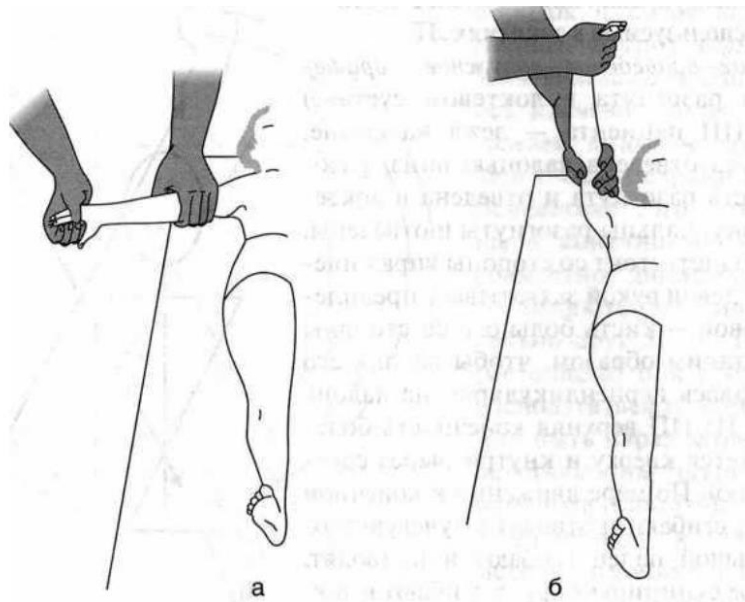


Рис. 3.7. Згинання-приведення-зовнішнє обертання

Згинання-приведення-зовнішнє обертання (рука розгинається в ліктьовому суглобі) (рис. 3.8). Відрізняється від попередніх тим, що в В.П. рука зігнута в ліктьовому суглобі під прямим кутом. При виконанні вправи

рука повністю випрямляється, однойменна рука лікаря (методиста) захоплювати не передпліччя, а плече пацієнта з дорсальній боку (вище ліктьового суглоба).

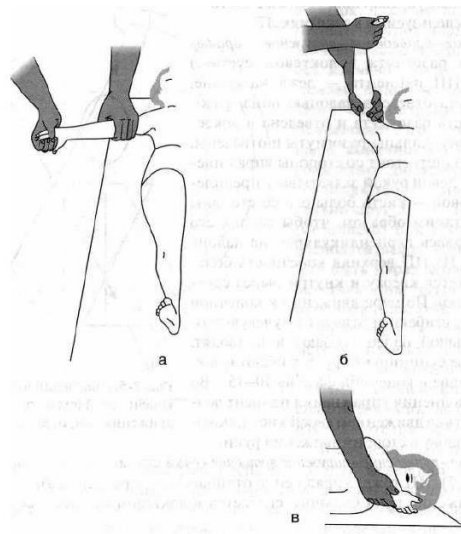


Рис. 3.8. Згинання-приведення-зовнішнє обертання

Розгинання-відведення-внутрішнє обертання (рука розогнута в ліктьовому суглобі). Протилежно вправі на рис. 3.9, кінцева фаза якого - початок даної вправи, і навпаки. Захоплення лікаря (методиста) дещо інший: долоню однойменної руки він накладає на кисть пацієнта; різнойменну руку - на дорсальну поверхню плеча в ділянці ліктьового суглоба.

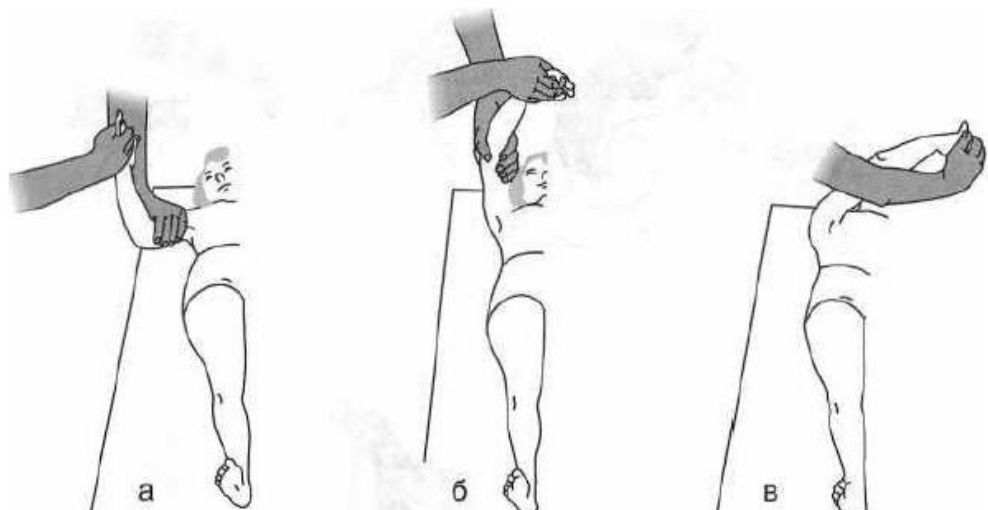


Рис. 3.9. Розгинання-відведення-внутрішнє обертання

Розгинання-відведення-внутрішнє обертання (рука розгинається в ліктьовому суглобі) (рис. 3.10.). Протилежно вправі на рис. 3.9.

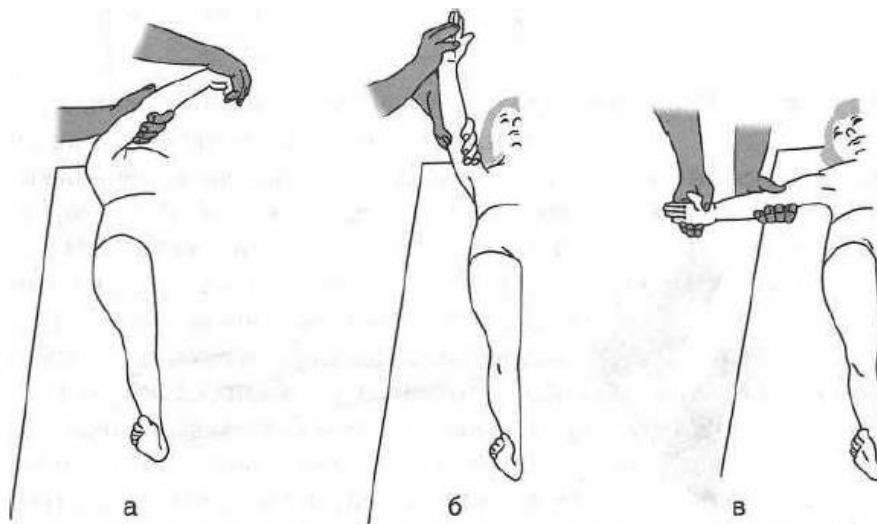


Рис. 3.10. Розгинання-відведення-внутрішнє обертання

Орієнтовна схема комплексу лікувальної гімнастики (8-12 занять) для хворих з геміпарезом у постільному режимі (за В.М. Мотковим, 1982)

1. Вправи для здорової руки - 4—5 разів. Із залученням променево-зап'ястного і ліктьового суглобів.
2. Вправи у згинанні і випрямленні хворої руки у лікті - 3-4 рази. Розслаблення за допомогою здорової руки.
3. Дихальні вправи - 4-5 разів. Дихання середньої глибини.
4. Вправи для здорової ноги - 3-4 рази. Із залученням гомілковостопного суглоба.
5. Вправи у підніманні і опусканні плечей- 3-5 разів. Поєднувати з фазами дихання.
6. Пасивні рухи у суглобах кисті і стопи - 6-10 разів. Ритмічно, із збільшенням амплітуди, поєднувати з погладженням і розтиранням.
7. Активні пронація і супінація у ліктьових суглобах - 4-6 разів. Допомогати при супінації
8. Ротація здорової ноги - 4-6 разів. Активно з великою амплітудою.
9. Ротація хворої ноги - 3-4 рази. Допомогати і посилювати внутрішню ротацію.
10. Дихальні вправи - 3-4 рази. Дихання середньої глибини.

11. Можливі активні вправи для кисті і пальців при вертикальному положенні передпліччя - 3-4 рази. Підтримувати, допомогати, підсилювати розгинання.

12. Пасивні рухи для всіх суглобів паралізованої кінцівки - 4-5 разів. Ритмічно, поступово збільшувати об'єм.

13. Відведення і приведення стегна при зігнутих кінцівках - 5-6 разів. Допомогати і полегшувати виконання вправи.

14. Дихальні вправи - 3-4 рази. Дихання середньої глибини.

15. Активні колові рухи плечей - 4-5 разів. З допомогою і регулюванням фаз дихання.

16. Прогинання спини без піднімання таза - 3-4 рази. Виконувати без напруження.

17. Дихальні вправи - 3—4 рази. Дихальні вправи

18. Пасивні рухи для кисті - 2-3 рази. По можливості знижувати ригідність.

Примітка:

1. Тривалість заняття 25-30 хв.

2. Під час заняття робити паузи для відпочинку тривалістю 1—2 хв.

3. Після заняття забезпечити правильне положення паретичних кінцівок.

Наступним кроком є вертикалізація хворого (переведення пацієнта з положення лежачи в положення сидячи). Для цього контингенту хворих це є особливо важливе переміщення. Враховуючи клінічні особливості, пацієнтів з крововиливом поступово адаптують до зміни положення. Залежно від локалізації та клінічного перебігу захворювання пацієнтів з даною нозологією вертикалізують протягом трьох днів. У перший день головний кінець функціонального ліжка піднімають на 30- 40° і тримають 2-5 хв 2-3 рази на день. На другий день кут підйому головного кінця ліжка збільшують до 60°, тривалість сидіння також збільшують до 10 хв 2-3 рази на день. На третій день головний кінець ліжка піднімають на 90°, і в такому положенні

пацієнт може перебувати 15-20 хв 3-4 рази на день. Ця методика вертикалізації ефективна для хворих, які довго перебувають у положенні лежачи [39].

Навчання рухових навичок починають з навчання техніки переміщення в ліжку (рис.3.12).

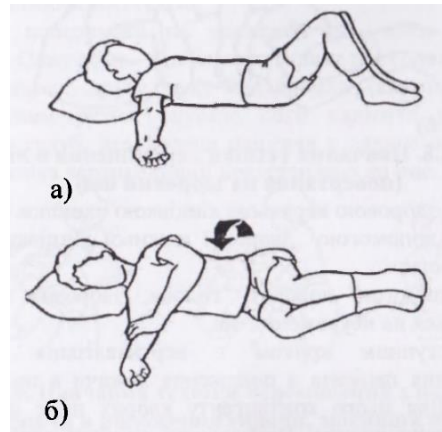


Рис. 3.12. Навчання техніки переміщення в ліжку (повертання на уражений бік)

а) пацієнт здоровою верхньою кінцівкою відводить на 90° уражену кінцівку і згинає нижні кінцівки в колінних і кульшових суглобах;

б) з допомогою здорових кінцівок повертається на уражений бік.

Варто застосовувати декілька способів виконання переміщення: з допомогою однієї особи, з допомогою двох осіб. На наступний день потрібно хворого переводити в положення сидячи з опущеними ногами.

Перехід з положення лежачи в положення сидячи, звівши ноги, за допомогою однієї особи.

Пацієнт повернутий на уражений бік, ноги зігнуті в колінах. Одну руку фізичний терапевт кладе під голову і фіксує за лопаткою, другу руку під коліна (хватор зверху).

Одночасним рухом опускає ноги пацієнта з ліжка і піднімає тулуб, переводячи пацієнта у сидяче положення. Дана техніка вертикалізації представлена на рис.3.13.

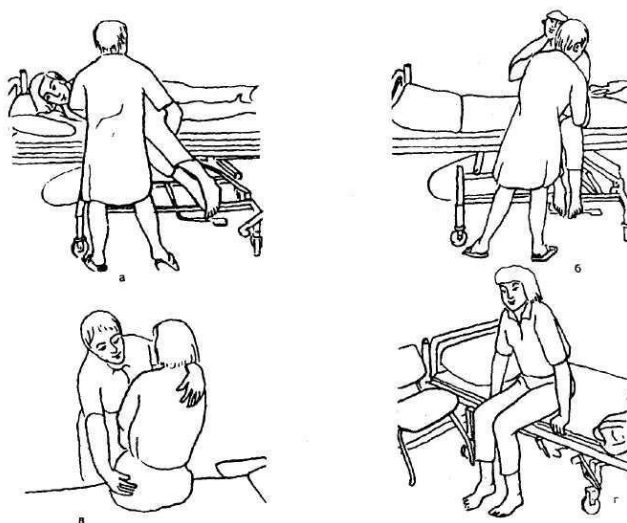


Рис. 3.13. Навчання техніки переміщення з положення лежачи в положення сидючи, звівши ноги

Для навчання пацієнта навичок самообслуговування необхідно - утримання рівноваги в різних положеннях. Тому паралельно з навчанням основних рухових навичок, потрібно використовувати вправи для тренування рівноваги і утримання пози. Починаємо тренувати рівновагу в положенні сидючи після адаптації до вертикального положення. Наступним кроком буде переведення пацієнта в положення стоячи. Для обраного контингенту хворих вертикалізацію проводять з дозволу лікуючого лікаря на 18-21-й день залежно від локалізації крововиливу та важкості клінічних проявів.

Задля оптимізації ранньої активізації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту часто застосовують механотерапевтичний вертикалізатор ErigoPro.

Завдяки інтенсивній сенсорно-рухової стимуляції, **вертикалізатор ErigoPro** (рис. 3.14) забезпечує ефективну і безпечну мобілізацію пацієнтів з важкими неврологічними порушеннями навіть у відділеннях реанімації та інтенсивної терапії.

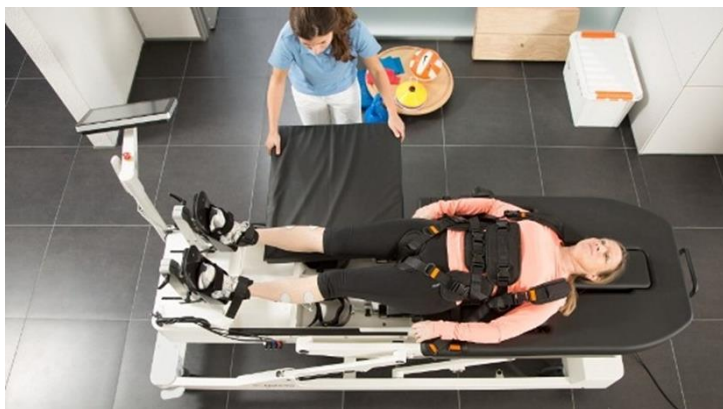


Рис. 3.14. Підготовка хворого до роботи на вертикалізаторі ErigoPro

Функціональна електростимуляція (рис. 3.15) в ErigoPro ефективна при збільшенні кровотоку в нижніх кінцівках пацієнта. ФЕС допомагає підтримувати систолічний об'єм крові і кров'яний тиск. Таким чином, підвищуються показники ортостатичної переносимості в стадіях ранньої вертикалізації.



Рис. 3.15 Підготовка хворого до ФЕС в ErigoPro

Функціональна електростимуляція повністю синхронізована з циклової рухової терапією нижніх кінцівок. ErigoPro дозволяє використовувати до 8 каналів ФЕС. Всі налаштування і моніторинг процесу терапії виконуються терапевтом в режимі реального часу з використанням дружнього інтерфейсу Erigo на сенсорному екрані комп'ютера. Кожного дня при проведенні процедур вертикалізації, поступово збільшується кут підняття, поступово доводячи до 90°.

Також з механотерапевтичних тренажерів використовують:

1) СРМ – тренажери для рук та ніг. Тренажер СРМ WAVEFLEX для пальців руки застосовується для пасивної розробки суглобів пальців рук (рис. 3.16). Завдяки чіткому кріпленню пальця, кожен суглоб повністю розробляється, що сприяє здійсненню руху пальців по природній траєкторії. Безпечний процес реабілітації забезпечує вбудована функція зміни напрямку навантаження при сильному опорі «Reverse – on – Load » : напрямок руху в пристрої змінюється в тому випадку , коли пацієнт буде перешкоджати руху пристрою або коли рух пристрою з яких-небудь причин буде ускладнений. Також для безпеки передбачена кнопка виключення апарату , щоб пацієнт або лікар в будь-який момент могли призупинити роботу апарату.



Рис. 3.16 Тренажер СРМ WAVEFLEX для пальців руки

2) MOTOMed тренажери (рис. 3.17). Тренажер MOTOMed має безліч функцій безпеки, як наприклад, "Зняття спазмів", "Захист руху" і "Розпізнавання спастики". Таким чином, можливе проведення щоденних безпечних занять механотерапії навіть при наявності фізичних обмежень пацієнта. Поряд з тренажером для тренування ніг є також комбінована модель для тренування ніг і рук/верхньої частини тіла. Верхній модуль для рук / верхньої частини тіла може обертатися на 180°. Тренування рук і верхньої частини тіла зміцнює м'язи рук, верхньої частини тіла і плеча, а також дихальні м'язи.



Рис. 3.17. Тренажер MOTOmed letto2

Орієнтовний комплекс вправ лікувальної гімнастики для хворих на інсульт, яким призначено розширений ліжковий режим

1. В. п.— лежачи на спині, паретична нога в «коригованому» положенні, а паретична рука, з мішечком піску на долоні, вздовж тулуба. Згинання та розгинання у плечовому суглобі випрямленої здорової руки. 6-8 разів, темп середній, амплітуда повна.

2. В. п.— те саме, тільки паретичну руку хворого інструктор підтримує знизу в ліктьовому суглобі, а другою рукою фіксує кисть і пальці в положенні розгинання. Пасивне згинання та розгинання у плечовому суглобі випрямленої паретичної руки. 8—10 разів. Темп повільний, рухи плавні, амплітуду збільшувати поступово.

3. В. п.— те саме. Пасивне згинання та розгинання в ліктьовому суглобі паретичної руки хворого, зберігаючи розігнуте положення кисті та пальців. 5-6 разів. Темп повільний, амплітуда повна, рухи плавні.

4. В. п.— те саме. Пасивна супінація та пронація кисті паретичної руки. 5-6 разів. Темп повільний, амплітуда повна, дихання спокійне.

5. В. п.— те саме. Пасивне відведення та приведення в плечовому суглобі випрямленої паретичної руки. 6—8 разів.

6. В. п.— те саме, тільки паретична рука трохи відведена, передпліччя в середньому положенні. Пасивне згинання в суглобах пальців паретичної руки. Відведення та приведення I пальця. По 10—12 разів у кожному суглобі. Дихання повільне.

7.В. п.— те саме, паретичні кінцівки в «коригуючому» положенні, здорові — випрямлені. Відведення здорової ноги вбік із поверненням у в. п. 5-6 разів. Амплітуда рухів повна, темп повільний, дихання не затримувати.

8.В. п.— те саме для паретичної руки. Інструктор рукою фіксує стопу під прямим кутом, а другою знизу підтримує голінку у верхній третині. Пасивне згинання та розгинання паретичної ноги в колінному та кульшовому суглобах. 8-10 разів. Темп повільний, згинання з максимально можливою амплітудою, а розгинання — з неповною.

9.В. п.— те саме для паретичної руки, паретична нога на валику. Згинання та розгинання паретичної ноги у колінному та кульшовому суглобах. 8-10 разів. Темп повільний, амплітуда повна.

10.В. п.— те саме для паретичної руки. Інструктор рукою фіксує стопу паретичної ноги під кутом, другою підтримує знизу голінку у верхній третині. З допомогою інструктора виконати активне згинання та розгинання паретичної ноги в колінному та кульшовому суглобах. 8—10 разів. Темп повільний, амплітуда по можливості, активне згинання не підміняти пасивним рухом.

Важливими вимогами до переведення пацієнта в положення стоячи є: утримання рівноваги в положенні сидючи понад 15 хв та відсутність проявів ортостатичного колапсу (запаморочення, загальна слабкість, потемніння в очах тощо).

Перехід з положення сидючи в положення стоячи.

I спосіб: спеціаліст з фізичної терапії знаходиться перед пацієнтом. Стопи пацієнта стоять на підлозі. спеціаліст нахиляється до пацієнта вперед. Руки його знаходяться на поясі пацієнта. Колінами він фіксує уражене коліно пацієнта. Він переводить пацієнта в положення стоячи, фіксуючи таз і уражене коліно.

Пацієнту дозволяється під час переміщення підтримуватися неураженою верхньою кінцівкою.

II спосіб: спеціаліст з фізичної терапії знаходиться з ураженого боку.

3.1.2 Пізній післяопераційний період

Завданнями фізичної терапії є:

- ✓ підтримка стійкої реакції вегетативної нервової системи на дозоване навантаження збільшується інтенсивності;
- ✓ підвищення толерантності хворого до фізичних навантажень;
- ✓ етапне відновлення динамічного стереотипу тулуба і проксимальних, середніх і дистальних відділів верхніх і нижніх кінцівок - гальмування нефізіологічних рухів і патологічних позо установок, розробка амплітуди і точності активних рухів, боротьба з підвищенням м'язового тону і вирівнювання його асиметрії;
- ✓ поліпшення сенсорного забезпечення рухових актів (пропріоцептивний, візуальний, вербальний, тактильний контроль);
- ✓ відновлення статичного стереотипу вертикального положення;
- ✓ продовження навчання навичкам симетричною ходьби з додатковою опорою, активної самостійної ходьби;
- ✓ корекція мовних розладів і порушень вищих психічних функцій, психоемоційного стану;
- ✓ продовження навчання безпечному переміщенню за допомогою нових засобів додаткової опори і переміщення;
- ✓ продовження навчання елементам функціонального пристосування до виконання соціально значущих дій з самообслуговування і відновленню активної ролі в повсякденному житті;
- ✓ контроль за процесами відновлення.

Засоби ФТ:

- ✓ кінезіотерапія;
- ✓ механотерапія;
- ✓ кінезіотейпування.

Стопи пацієнта стоять на підлозі. Спеціаліст з фізичної терапії знаходиться з ураженого боку. Однією рукою тримає пацієнта за пояс, другою

рукою фіксує плече і своєю ногою фіксує коліно. Спеціаліст переводить пацієнта в положення стоячи, фіксуючи плече, таз і коліно з ураженого боку.

Тренування рівноваги в положенні стоячи треба починати після адаптації організму до цього положення.

З метою збільшення толерантності хворого до фізичних навантажень доцільно використовувати циклічні тренажери, що дозволяють виконувати в пасивному, пасивно-активному, активному режимах руху верхніми або нижніми кінцівками в аеробному режимі. Інтенсивність тренування не повинна перевищувати 25% максимального споживання кисню. Контроль інтенсивності проводять за показниками ЧСС, сатурації кисню і АТ.

Ми пропонуємо для використання наступні тренажери:

1. Апарат Reo Go – роботизована відновлювальна система, обладнана БОС і засобами для розвантаження ваги хворого, призначена для відтворення функції ходьби (рис. 3.18).



Рис. 3.18. Апарат Reo Go

2. Реабілітаційний тренажер Kinetec Brevia ankle CPM - дозволяє анатомічно коригувати рух щиколотки і задньої частини стопи. Його можна використовувати, лежачи в ліжку або сидячи на стільці.

У цьому тренажері передбачені 2 режиму роботи: підшовне згинання / тильне згинання і еверсія / інверсія.

3. Механоапарати блокового типу «ARTROMOT» застосовується для раннього і безболісного відновлення рухливості колінного і тазостегнового суглобів, для запобігання ускладнень.

Загальний час занять складає не більше 30 хвилин. Контроль АТ та ЧСС в ході занять і через 10-15 хвилин після занять. З огляду на різний рівень рухових можливостей хворих, що проходять фізичну терапію, нами на ранньому післяопераційному періоді використовується досить широкий арсенал загальнорозвиваючих вправ, що дозволяє в різних вихідних положеннях підібрати доступні та оптимальні для виконання хворим комплекси. Особлива увага приділяється навчанню правильного дихального акту з поглибленим видихом, ранній активізації та зниженню м'язового тону в паретичних кінцівках.

Триває спадкоємне використання всіх методів, які застосовувалися на ранньому післяопераційному періоді реабілітації в залежності від вихідного стану хворих і досягнутих результатів. Пізній післяопераційний період реабілітації спрямований на подальше розширення функціональних і рухових можливостей пацієнта з обґрунтованим вибором перерахованих методів, а також на боротьбу з ускладненнями перебігу гострого періоду: контрактурами, високим тонусом, патологічної установкою тулуба, кінцівок, пальців, тромбозом глибоких вен нижніх кінцівок, порушень сечовидільної функції і дефекації, що виникають здебільшого при порушенні основних принципів ведення хворих.

Для самостійних занять широко рекомендується виконання лише тих рухів, які хворий може активно здійснювати сам біомеханічно правильно в доступному обсязі під контролем родичів або доглядають осіб. Рекомендації своїми силами «розробляти» рухи, що виконуються з вираженим відхиленням від норми, у даної категорії пацієнтів приведуть до закріплення і формуванню нових патологічних стереотипів, збільшенню тону і больових реакцій.

Активну участь хворого в реабілітаційних заходах, як показує досвід, відіграє істотну роль у відновленні порушених функцій і, особливо, складних рухових навичок та соціальної реадаптації. У зв'язку з цим в ранній відновний період особливу увагу звертають на правильний вибір засобів, що дозволяють полегшити пацієнту біомеханічно правильне виконання тієї чи іншої функції (розвантажувальні рами для ходьби, милиці, ходунки, тростини, костюми, роботизовані елементи екзоскелета, медикаментозні засоби, ортези) і забезпечити психоемоційну підтримку і педагогічне спостереження.

Для паретичної кисті застосовують вправи з одночасним включенням здорової, або з її допомогою. Так з вихідного положення сидячи на стільці уражена рука покладена на стіл, виконують з допомогою здорової, розгинання кисті, відведення великого пальця в бік, розведення пальців поодиночі, розгинання їх, постукування пальцями по поверхні столу, розгинання нігтьових фаланг. Проводяться також активні вправи для кисті і пальців у застібанні гудзиків різного калібру, зав'язування і розв'язування шнурівок, зніманні і надіванні кілець на пірамідку, складання кубиків, вправи з пластиліном, пружинними мікроеспандерами, валиками-качалками. Останніх два пристосування використовують при розробці рухів і в гомілковостопному суглобі. Виконується комплекс вправ з дзеркалом, наведено на рис.3.19.



Рис. 3.19. Дзеркальна гімнастика

У пізньому післяопераційному періоді йде активне навчання самостійній ходьбі. На всіх етапах навчання ходьби для попередження розтягнення сумки плечового суглоба хвору руку укладають у спеціальну підтримуючу пов'язку-косинку, у якій передпліччя знаходиться у положенні супінації, кисть і пальці випрямлені, (великий - у положенні опозиції). Звисаючу стопу підтягують за носок еластичною тягою, що фіксується під коліном, або одягають ортопедичний черевик. При таких коригованих положеннях кінцівок розпочинають навчати, власне, ходьби. Спочатку це робиться з допомогою спеціаліста з фізичної терапії, який підтримує хворого спереду і ззаду за пасок. Потім він ходить у спеціальній колясці, згодом - з милицею, чотирьох - або трьохопорним ціпком, а пізніше - одноопорним. При цьому увагу хворого постійно звертають на збереження правильного рисунка ходьби [12; 16].

Різко відновлювати рухову функцію не можна. Все повинно відбуватися поступово, за хворим повинні спостерігати, щоб вчасно допомогти, якщо в цьому буде необхідність. Але навіть при правильному підході до реабілітації домогтися позитивного результату може бути вкрай важко. Дуже важливо виконувати ряд простих правил:

Розігрів м'язів. Перед будь-якими вправами слід зігрівати м'язи, щоб вони краще працювали і не пошкодилися.

Допомога близьких. При будь-яких фізичних заняттях хворого поруч повинні знаходитися близькі люди, які допоможуть, якщо він впаде або отримає травму.

Безпечні умови. Починати спроби ходити слід тільки в тому приміщенні, де хворий не травмується при падінні і не спіткнеться про будь-які речі.

Правильна взуття. Стопи слід одягати в таке взуття, яка буде високою і щільно прилягає до шкіри, при цьому вона повинна бути легкою, зручною і простою в надяганні.

Не менш важливо і дозувати навантаження. Не варто без хорошої підготовки відразу відправлятися на тривалу прогулянку. Рекомендується завжди починати з малого. При цьому потрібно дати організму відновити сили, а не приступати до тренувань відразу після виходу з лікарні.

Практично кожного після інсульту під час ходьби мотає по різних сторонам. Щоб позбутися від цієї проблеми, потрібно зміцнювати м'язи нижніх кінцівок. Частково домогтися цього вдасться за допомогою простої гімнастики, але основне відновлення відбудеться в процесі повторного навчання ходьбі.

Наступним завданням для покращення навичок ходьби є підбір засобів для переміщення (для ходи) і навчити пацієнтаними користуватися.

Для хворих з геморагічним інсультом використовують такі засоби пересування (рис. 3.20):



Рис. 3.20. Засоби переміщення для пацієнтів після геморагічного інсульту.

- ✓ 4-х опорна палиця - I етап фізичної реабілітації, при глибоких геміпарезах;
- ✓ палиця - I етап фізичної реабілітації при легких геміпарезах;
- ✓ ходунки (рама) - при мозочкових патологіях.

Навчаючи пацієнтів правильної техніки ходьби, необхідно враховувати наступні моторні порушення, які виникають унаслідок захворювання:

- ✓ сповільнені рухи;
- ✓ спастичність м'язів розгиначів ураженої нижньої кінцівки;
- ✓ порушення рівноваги в положенні стоячи;
- ✓ порушення координації рухів під час ходьби:

Можна спробувати тренуватися навіть без опори, але тоді буде дуже важлива фізична підтримка з боку інших людей. Якщо її не буде, то хворий впаде, що може не тільки завдавати болю, але і відкидати результат на кілька етапів назад, при цьому буде можлива повна втрата мотивації.

Дисбаланс м'язового тону після інсульту дуже часто може приводити значного обмеження руху в суглобах верхньої та нижньої кінцівок. За рахунок кінезіотейпування м'язи, що знаходяться в тонусі можна розслабити, а розтягнуті м'язи - простимулювати, зміцнити. Тим самим усуваючи м'язовий дисбаланс і зменшуючи спастичність. тейпи1

Ще однією проблемою хворого після інсульту є нестабільність в суглобах, в слідстві слабкості м'язів і зв'язок, що оточують суглоба. Найбільш уразливими є плечовий і колінний суглоби (рис. 3.21). За рахунок фіксують методик накладення тейп підтягує суглоб, повертаючи його в правильне фізіологічне положення, що зменшує нестабільність в суглобі і больовий синдром в кінцівки.

Спастичність і парези в кінцівках обмежують обсяг руху. Чи не піднімається носок стопи, що не розгинається кисть і пальці, що не розгинається лікоть, змінюється положення лопатки і т.д. За рахунок функціональних методик фіксування можна виправляти ці ключові моменти, створюючи правильну фізіологію руху м'язів, розширюючи обсяг руху в суглобах.



Рис. 3.21 Кінезіотейпування плечового та колінного суглобів

Тейпування створює умови для формування правильного рухового стереотипу. М'язи і суглоби підтягуються в потрібне положення, створюючи умови для роботи в потрібних площинах суглоба і обсягах руху. Спільно з будь-якою іншою методикою ФТ тейпування підсумовує лікувальний ефект, прискорюючи відновлення після інсульту. тейпірованієЗ

Тейпи носяться 24 години, протягом 3-5 днів. Це дуже важливо, тому що найчастіше хворий після інсульту не займається постійно з фізичним терапевтом, лінується, не хоче, вередують і т.д. Тейпи накладаються один раз і надають лікувальний ефект протягом усього часу їх носіння.

Методика кінезіотейпування - дуже ефективна в фізичній терапії після інсульту. Вона створює різноманітність рухового навантаження, збільшує тривалість та інтенсивність впливу на м'язи. А, як я вже неодноразово говорив, різноманітність і посилення навантаження - головний шлях до більш повного відновлення після інсульту.

Починати ходити слід дуже обережно. Перші спроби почати йти практично у всіх закінчуються падінням на підлогу. Тому спочатку хворого обов'язково потрібно фізично підтримувати, щоб уникнути випадкового отримання травми. Важливо враховувати, що навчати ходьбі буде дуже важко і цей етап може зайняти величезну кількість часу.

Після відновлення порушених рухових функцій або зменшення проявів рухових порушень, що виникли внаслідок мозкового геморагічного інсульту, розпочинають навчання техніки ходьби.

Техніка навчання ходьби з геміпарезом:

- ✓ подавання вперед засобу пересування (4-х точкова палиця);
- ✓ згинання ураженої ноги в кульшовому і колінному суглобах;
- ✓ крок уперед ураженою нижньою кінцівкою;
- ✓ перенесення ваги тіла на уражену кінцівку (нога випрямлена в колінному суглобі);
- ✓ крок уперед неуразеною нижньою кінцівкою;
- ✓ перенесення ваги тіла на неуразену кінцівку.

Страхування при атаксії виконується ззаду - збоку. Страхування при ходьбі у випадку з геміпарезом виконується з ураженого боку. При глибокому геміпарезі спеціаліст з фізичної терапії фіксує уражене коліно.

Ще одним нашим завданням є навчання пацієнтів долати архітектурні бар'єри. Для виконання цього завдання пацієнтам після перенесеного мозкового геморагічного інсульту потрібно мати добру рівновагу в положенні стоячи, достатню силу м'язів, що згинають, розгинають стегно і коліно та вміти переносити вагу тіла на уражену нижню кінцівку.

Спеціаліст з фізичної терапії повинен простежити, щоб хворий ходив правильно. Якщо цього не зробити, то перевчитися буде складно, а результативність усіх занять значно впаде. Потрібно стежити за виконанням таких моментів:

Ноги спираються на п'яту. У більшості випадків люди після інсульту встають на носок, чого слід уникати всіма силами.

Стопи пересуваються рівно вперед. Багато хворих переставляють ноги, описуючи ступнями півколо, чого бути в процесі навчання не повинно.

Коліно згинається перед становленням ноги на п'яту. Якщо хворий залишає ногу прямий, то слід звернути на це увагу і виправити його помилку.

Думати, як відновити ногу після інсульту, потрібно тільки після запам'ятовування перерахованих правил. Коли хворий буде з ними ознайомлений, можна переходити до перших вправ, щоб повернути можливість повноцінно ходити. Серед них:

Топтання. Потрібно повільно переносити вагу з однієї ноги на іншу, а потім назад. Повторювати такі рухи потрібно багато разів поспіль. Спочатку стопи повинні відриватися від підлоги лише злегка, але пізніше їх слід піднімати повністю.

Переكاتи. Слід встати рівно, тримаючи ноги разом, і почати перекочувати свою вагу від п'ят до носків, а потім назад. Такі перекочування слід виконувати протягом декількох хвилин.

Переступання. Перед хворим потрібно покласти будь-який предмет. Для початку підійде ручка або олівець, але потім слід класти більші речі. Його завдання полягає в тому, що розміщений предмет потрібно переступити.

Якщо вправи виходить виконувати без будь-яких проблем, слід перемикатися на звичайну ходьбу. Спочатку потрібно навчитися ходити по квартирі. Всі кроки повинні бути маленькими і обережними, при цьому варто обмежити свою швидкість.

Трохи пізніше можна переміститися на вулицю. Хворий повинен обов'язково супроводжуватися іншою людиною, який зможе допомогти, якщо в цьому буде необхідність. Спочатку потрібно влаштовувати короткі прогулянки, ходити пішки до магазину або найближчого парку, намагатися йти вздовж намальованої лінії і підніматися по черзі обома ногами на бордюрі. Пізніше можна перейти до тренувань за допомогою ходьби по сходах, причому йти по ній найкраще боком.

Для покращення навчання ходьби необхідно кріплювати та розвивати рухові навички. Для таких цілей можна використовувати наступні тренажери:

1. Тренажер RT 300 ARM & LEG – відновлювальна механотерапевтична система, обладнана зворотного біологічного зв'язком і механізмом розвантаження ваги руки хворого (рис. 3.22). За допомогою тренажера RT 300 можна займатися як пасивними, так і активними вправами з функціональної шестиканальної стимуляцією, завдяки чому усуваються набряки кінцівок, суглобові контрактири і різкість рухів кінцівок.



Рис. 3.22. Тренажер RT 300 ARM & LEG

2. Тренажер МОТОмед RECK Medizintechnik (далі – МОТОмед) належить до класу роботизованих механотренажерів (рис. 3.23). Механотерапію і заняття на тренажері МОТОмед здійснюють шляхом виконання циклічних обертальних рухів верхніми і нижніми кінцівками, різних за характером м'язового скорочення (напрямку обертання і ступеня активного зусилля), темпу виконання і тривалості. При цьому оперативний контроль за якістю і дозуванням вправ здійснюється з використанням параметрів біокерування: кута обертання, швидкості обертання, наявності опору під час обертання, напрямку обертання.

Вибір кількості використовуваних методів фізичної терапії та їх послідовність залежить як від індивідуального рівня функціональних можливостей хворого, так і від цілей тренування. Слід пам'ятати, що перехід на наступний рівень навантаження можливий тільки після повного відновлення від попередньої, у фазу суперкомпенсації.



Рис.3.23. Тренажер МОТОмед RECK Medizintechnik

3.1.3 Відновлювальний період

У ці періоди зростає значимість вирішення завдань щодо активному переміщенню пацієнтів за допомогою додаткової опори та спеціальних засобів (коляски), вдосконаленню ходьби і навичок самообслуговування. Збільшується роль ерготерапевтичних та психотерапевтичних методів корекції стану.

Особливістю відновлювального періоду реабілітації є стійкість неврологічного дефіциту. Не менш значущими стають прояви соматичної патології, на тлі якої розвинувся інсульт або яка проявилася в період відновлення.

Завданнями реабілітаційних заходів в відновлювальний період стають:

- ✓ нормалізація тонусно-силових взаємин м'язів регіонів тіла хворого і належних обсягів рухів у окремих суглобах тулуба і кінцівок;
- ✓ подальше продовження вдосконалення рухових функцій з акцентом на процесі підтримки вертикального положення і переміщення (самостійного, з додатковою опорою, за допомогою технічних засобів чи іншої особи), вдосконалення координації в просторі, тонкої цілеспрямованої

моторики кисті і пальців (вдосконалення захоплень, маніпулювання), координованість роботи м'язів ротоліцевого комплексу, дихальних м'язів;

- ✓ подолання контрактур;
- ✓ подальше збільшення толерантності хворого до навантажень, як фізичним, так і психоемоційним;
- ✓ відновлення і підтримання трофіки тканин опорно-рухового апарату;
- ✓ подолання больового синдрому;
- ✓ відновлення мовної і вищих психічних функцій;
- ✓ вдосконалення пристосування хворого до навколишнього середовища шляхом використання ерготерапевтичних технологій і трудотерапії, а також пристосування навколишнього середовища до потреб пацієнта з вираженими обмеженнями функцій;
- ✓ відновлення міжперсональних відносин, соціальної активності хворого, його рольової функції в значимому оточенні.

Засоби ФТ:

- біомеханотерапія;
- ерготерапія;
- ППР;
- лікувальна гімнастика;
- лікувальний масаж;
- психотерапія.

У відновлювальній період фізичної терапії хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту одним з головних завдань є відновлення симетричної співпраці різних м'язових груп.

Для цього ми пропонуємо метод біомеханотерапії, що полягає у виявленні гіпотонічних м'язів, а в подальшому, приведення їх в нормальний тонус. Фахівець з фізичної терапії, за допомогою візуальної діагностики, визначає порушення постави та роботи м'язових груп, опираючись на показники патологічних латерофлексії, флексії та екстензії тіла хворого.

Відповідно до отриманих результатів, визначається патологічний регіон з яким ми, першочергово, маємо працювати.

Працюємо ми наступним чином – визначивши патологічний регіон, ми визначаємо патологічний м'яз за допомогою ММТ. Потім проводиться пальпація місць прикріплення обраного м'яза (рис. 3.24), виникає біль. Ми починаємо обирати рух в якому біль зникає або є найменш відчутним.



Рис. 3.24 Пальпація місць прикріплення гіпотонічного м'яза

Після того як ми обрали потрібний нам рух, виконуємо його. Виконувати будемо за допомогою блокового тренажеру, що змонтований по типу золотого перетину. Вся робота на тренажері проходить фізіологічно і безпечно. В результаті індивідуальних вправ у пацієнтів розслабляються спазмовані м'язи, розтягуються укорочені, усуваються функціональні блоки, стабілізується шийний і поперековий відділи хребта, відновлюються суглоби, зміцнюються зв'язки, відновлюється кровообіг судин ший, головного і спинного мозку.

Для виконання правильного біомеханічного руху, нам треба створити натяг в сторону рух (15-20 повторень) який ми обрали (рис. 3.25). Виконавши рух, ми знову пальпуємо місця прикріплення і підбираємо рухи до тих пір, поки всі місця кріплення патологічного (гіпотонічного) м'язу не перестануть боліти.



Рис. 3.25 Вправи на тренажері «Симетрія»

Все заняття біомеханотерапії триває 60 хв. 3 рази на тиждень, перед початком заняття ми пропонували хворим розім'яти стопи на спеціальному пристрої – педало (рис. 3.26). Хворий розминає стопи не більше 5 хвилин.



Рис. 3.26 Розминання стоп на педало

Після завершення занять з біомеханотерапії, хворий виконував вправи на твердих м'ячиках (рис. 3.27), для покращення кровообігу в кінцівках та зниженню спастичних явищ.

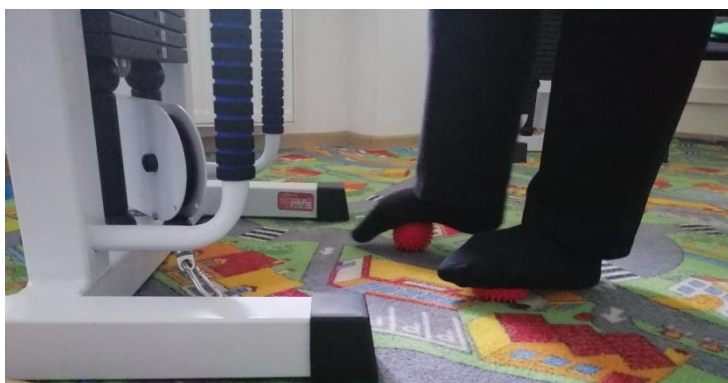


Рис. 3.27 Вправи для стоп на гімнастичних м'ячах

Після занять ми рекомендуємо проводити ППР з метою зниження гіпертонусу м'язів. При правильному виконанні техніки постізометричної релаксації м'язів ускладнень не виникає, а лікувальний ефект дуже високий.

ППР підлопаткового м'яза. Пацієнт лежить на кушетці. Рука відведена вбік долонею догори, зігнута в ліктьовому суглобі під прямим кутом. Фізичний терапевт одну руку кладе зверху на зап'ястя пацієнта, іншою рукою фіксує ліктьовий суглоб знизу. Пацієнт робить спробу (на вдиху) підняти передпліччя та обертає руку навколо осі плеча. Фізичний терапевт чинить незначний опір протягом до 7–10 с. Після розслаблення пацієнта (на видиху) фізичний терапевт натискає на зап'ястя вниз, розтягуючи м'яз. ППР повторюється до 5–10 разів.

ППР найширшого м'яза спини й великого круглого м'яза. Пацієнт лежить на кушетці. Рука відведена вбік долонею догори, зігнута в ліктьовому суглобі під прямим кутом. Одна рука фізичного терапевта знаходиться на грудях пацієнта (біля плечового суглобу), іншою рукою - фіксує знизу зап'ястя пацієнта. Пацієнт старається одночасно опустити і привести руку до тулуба (на видиху). Фізичний терапевт чинить незначний опір протягом 7–10 с. В період розслаблення (на вдиху) рука має підніматися вище до рівня голови. ППРМ повторюється до 5–10 разів.

ППР м'язів поперекової області. Пацієнт лежить на боці з зігнутою в коліні ногою. Опір чиниться коліном фізичного терапевта, який натискає убік коліна зігнутої в тазостегновому суглобі ноги пацієнта. Руками фізичний терапевт натискує на плече пацієнта, яке знаходиться вверху. Використовуються відповідні синергії. ППРМ повторюється до 5–7 разів.

Пацієнт лежить на спині із зігнутими в колінах ногами, які приводяться до грудей. Фізичний терапевт чинить опір їх згинанню протягом 7–10 с. Використовуються відповідні синергії. Після розслаблення пацієнта, фізичний терапевт продовжує згинати його ноги, як найближче до грудей, це сприяє подальшому згинанню хребта. При ефективній процедурі відстань

між колінами і грудьми пацієнта з кожним разом зменшується. ППР повторюється до 5–7 разів.

ППР клубово-поперекового м'яза. Пацієнт лежить на спині, нога вільно звисає з кушетки, таз біля краю кушетки. Фізичний терапевт стоїть обличчям до кінця кушетки, однією рукою фіксує верхню третину гомілки. Пацієнт піднімає пряму ногу (на вдиху), долаючи опір фізичного терапевта. Положення фіксується до 10 с. Нога вільно опускається вниз (на видиху). ППРМ повторюється до 3–5 разів.

ППР зрушоподібного м'яза. Пацієнт лежить на спині. Фізичний терапевт максимально згинає ногу пацієнта в колінному, в тазостегновому суглобах, фіксує її одною кистю за стегно, передпліччям за середину гомілки, грудьми упирається в коліно. Другою рукою фізичний терапевт спирається об кушетку, втримуючи таз пацієнта.

Фізичний терапевт здійснює максимально можливе приведення ноги до середньої лінії, корпусом натискає на неї без опору м'яза або відчуття болю. Пацієнт тисне колінним суглобом на лікаря, намагаючись відвести ногу убік (одночасно переводячи погляд на хвору ногу і роблячи повільний вдих). Лікар чинить опір до 10 с. Після розслаблення (видиху) пацієнта лікар ще приводить ногу до середньої лінії, в напрямку до протилежного плеча. ППРМ повторюється до 5–7 разів.

Як і в попередні періоди фізичної терапії, дуже важливий режим дня хворого для формування стійких і економічних належних реакцій на втручання (заняття) з урахуванням місця знаходження пацієнта і місць проведення терапевтичних заходів, можливостей переміщення до місця занять, особливостей харчування, гігієни та соціальної активності (робота, Участь у громадському житті, внутрішньосімейні обов'язки та ін.). Слід забезпечити максимальну самостійність хворого. З метою відновлення рухових функцій використовують ранкову гігієнічну гімнастику, ЛФК та фізіотерапевтичні заходи.

Ранкова гігієнічна гімнастика повинна включати тільки ті вправи, які хворий може виконати самостійно в доступному обсязі. Вони носять циклічний характер, симетричні і відтворюються не менше 7 разів, включаючи вправи для обличчя комплексу. Вправи виконують в добре провітреному приміщенні, бажано перед великим дзеркалом (самоконтроль), з обов'язковим вимірюванням артеріального тиску і ЧСС. Тривалість гімнастики не більше 10 - 15 хв. Самостійно виконані вправи (при правильних рекомендаціях фахівця) і можливість самоконтролю сприятимуть підвищенню мотивації хворого до реабілітаційних заходів і економити час спеціальних занять з кінезотерапії. Заняття ЛФК в пізній період слід проводити не менше 3 разів на тиждень.

Актуальним напрямом реабілітаційних заходів в відновлювальний період є масаж. Як і на більш ранніх етапах, використовують рефлекторний, сегментарний, точковий масаж, застосовуваний у комплексі з лікувальною гімнастикою, механотерапією, медикаментозною терапією, фізіотерапією. Він готує тканини до роботи, знижує ефект від інтенсивної роботи і сприяє більш повному і швидкому відновленню.

Також одним з головних завдань цього періоду є відновлення дрібної моторики.

Під дрібною моторикою увазі цілеспрямовані дії пальців і кисті, вироблені під контролем головного мозку. Тобто, руху рук представляють собою узгоджені процеси рухової, нервової та зорової систем.

Дрібна моторика дуже важлива і відповідає також за розумову діяльність, тому необхідно виконувати ряд вправ для відновлення

Дрібна моторика в обов'язковому порядку пов'язана з пам'яттю, увагою, уявою і іншими психічними функціями. Тому для відновлення дрібної моторики потрібні не тільки вправи, спрямовані на кістково-м'язову діяльність, але і на розвиток вищеназваних процесів.

Виконувати вправи потрібно синхронно, обома руками. Навіть якщо одна рука зовсім не хоче рухатися, нічого страшного, вправи якраз і

спрямовані на її розробку. Крім того, на заняття найкраще виділяти не більше 10 хвилин на годину. Це запобіжить втому, а часте повторення формуватиме руховий стереотип і стійкий рефлекс.

Стискуйте пальці в кулак повільно, із зусиллям в кінці, фіксуючи при цьому кінцевий момент на кілька секунд. Потім також повільно розтискати, внутрішньо концентруючись на тому, що відбувається дії, намагаючись відчутти рух кожного м'язу і клітини.

Покладіть руки долонями на поверхню (стіл, ліжко, коліна та інше). Пальці трохи розсуньте. Підніміть мізинці догори, не відриваючи інші пальці від поверхні. Затримайте їх в цьому положенні кілька секунд і опустіть назад. Те ж виконайте наступними пальцями.

Ускладніте попередню вправу, коли воно почне виходити. Долоні також, на столі. Підніміть мізинці і спробуйте «намалювати» ними коло в обидві сторони по черзі (але одночасно двома руками). Також зробіть і іншими пальцями.

Взагалі, багато вправи для лікувальної гімнастики можна придумати на ходу. Підійдуть будь-які активні дії: можна імітувати посів насіння, «ходьбу» двома пальцями по поверхні, гру на піаніно і так далі.

Щоб відновити дрібну моторику після інсульту не потрібно «винаходити велосипед». Всі необхідні кошти знаходяться поруч. Якщо ваша близька людина після інсульту потребує відновлення рухової активності пальців, зробіть для нього невеликий стенд, до якого прикріпіть шнурки, гудзики з петлями різного розміру, замок-блискавку для одягу та інші речі, якими раніше міг користуватися людина. Втратити можна чутливість, але м'язову пам'ять втратити не можна. Рано чи пізно вона спрацює, і нервові закінчення почнуть відновлюватися.

Також можна використовувати в якості підручного матеріалу:

- ✓ глину, пластилін або тісто; пісок, камінчики різного розміру;
- ✓ сипучі продукти, починаючи від манної крупи і закінчуючи квасолею (можна змішати пшоно з горохом і попросити перебрати);

- ✓ мотузки різного діаметру, зав'язані у вузли (їх потрібно розв'язувати) і так далі.

У хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу, вже в гострому періоді захворювання виникає психічна і соціальна дезадаптація, основними чинниками виникнення якої є:

- ✓ виражений руховий дефіцит, який різко обмежує повсякденну активність пацієнта і робить його залежним від оточення;
- ✓ виражені мовні порушення;
- ✓ когнітивні порушення (пам'ять, орієнтація, увага);
- ✓ депресія;
- ✓ больовий синдром (таламічні болі);
- ✓ зміни соціального і фінансового статусу.

Важливу роль у відновленні фізичного та психоемоційного стану пацієнтів після перенесеного мозкового геморагічного інсульту відіграє психологічна підтримка, яку слід розпочинати якомога скоріше.

Важлива психологічна підтримка зі сторони лікуючого лікаря, фахівця фізичної терапії, середнього та молодшого медперсоналу, і особливо від рідних/опікунів.

Тому одним із завдань фізичного терапевта є пояснити рідним/опікунам, наскільки важливим є правильний психологічний підхід до хворого, який згодом повертається в сім'ю і повинен адаптуватися до змін, які відбулися внаслідок захворювання. Наступним завданням є доступно та коректно пояснити пацієнту виникнення інсульту, наслідки перенесеного інсульту (парези, чутливі, мовні, психоемоційні порушення), перспективи відновлення порушених функцій та вплив фізичної терапії на відновлення цих функцій.

Для корекції психоемоційного стану, необхідно проводити бесіди з пацієнтом, акцентуючи увагу на самотійності та самообслуговуванні, тому що, зі слів пацієнтів, це є першочерговою проблемою в гострому періоді. Також позитивний вплив на пацієнтів є спілкування з особами, які перенесли

інсульт раніше і перебувають у цьому ж відділенні на другому етапі лікування та реабілітації. Вони діляться своїми переживаннями, своїм руховим досвідом, який здобули у процесі ранньої фізичної терапії, та демонструють навички самообслуговування, які дозволили їм стати незалежними від оточення.

Усі ці заходи дадуть змогу формувати у пацієнтів позитивні емоційно-мотиваційні настрої стосовно власних можливостей у процесі фізичної терапії і повернення до активного життя у суспільстві.

3.2. Оцінка ефективності розробленої програми для осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту на відновлювальному періоді

Для оцінки мобільності хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту на відновлювальному періоді нами використовувався індекс Рівермід та для оцінки активності у щоденному житті індекс Бартела.

Було проведено аналіз історій хвороб пацієнтів, яким було проведено оперативне лікування геморагічного інсульту, серед них було 6 хворих, які проходили лікування на базі медичного центру Симетрія, на відновлювальному періоді через 2 місяці після операції. Обстеження здійснювали упродовж 2018-2019 років. Середній вік хворих ($n=6$) склав 58-67 років. Серед 6 хворих було 2 чоловіки та 4 жінки.

Під час дослідження було обрано дві програми, одна - медичного закладу Симетрія (контрольна група) та розроблена автором програма (основна група).

Для оцінки ефективності програми фізичної терапії на відновлювальному періоді осіб після геморагічного інсульту було взято індекс мобільності Рівермід та індекс Бартела. Показники за індексом Бартеда через 30 дні проведеної програми фізичної терапії у осіб після

оперативного лікування геморагічного інсульту склали у ОГ 86,5% та у КГ 80,2% (наведені на рис.3.28.).

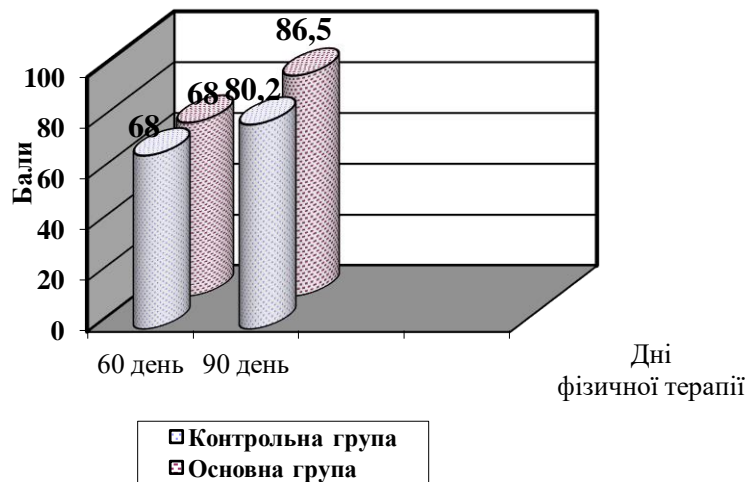


Рис.3.28. Динаміка показників за індексом активності у щоденно житті Бартелу осіб після оперативного лікування геморагічного інсульту

Одним із важливих аспектів хворих після геморагічного інсульту є їхня мобільність, оцінювали за індексом Рівермід. До фізичної терапії показник склав в КГ – $\bar{x} = 5$ бали ($S = 0,4$ бали), а в ОГ $\bar{x} = 4,8$ бали ($S = 0,3$ бали), через 30 днів в КГ – $\bar{x} = 6,3$ бали ($S = 0,6$ бали), а в ОГ $\bar{x} = 7,2$ бали ($S = 0,8$ бали), різниця між показниками груп статистично значуща на рівні $p < 0,05$, наведено на рис.3.29..

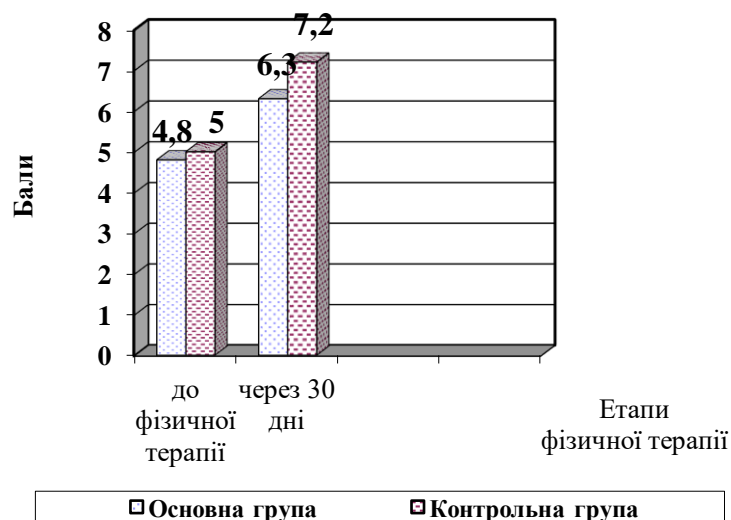


Рис.3.29. Показники в динаміці індексу мобільності Рівермід на відновлювальному періоді у хворих після геморагічного інсульту

Висновки до розділу 3

Основні сфери активності й участі, за МКФ, включають навчання і застосування знань, загальні завдання і вимоги, спілкування, мобільність, самообслуговування, побут, міжособистісні взаємодії і спілкування, головні сфери життя, життя в спільнотах, громадське і цивільне життя

Під час формування індивідуальних цілей для пацієнтів протягом проходження програми фізичної терапії та завдань враховували методику SMART для підвищення результативності програми та покращення процесу відновлення з позиції управління.

В усі періоди фізичної терапії, дуже важливий режим дня хворого для формування стійких і економічних належних реакцій на втручання (заняття) з урахуванням місця знаходження пацієнта і місць проведення терапевтичних заходів, можливостей переміщення до місця занять, особливостей харчування, гігієни та соціальної активності (робота, участь у громадському житті, внутрішньосімейні обов'язки та ін.). Слід забезпечити максимальну самостійність хворого. З метою відновлення рухових функцій використовують ранкову гігієнічну гімнастику, ЛФК та фізіотерапевтичні заходи.

РОЗДІЛ 4.

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

4.1. Загальні вимоги до спеціалістів із фізичної реабілітації

Фахівець фізичної реабілітації – це сформована і легітимна професія, з особливими професійними аспектами клінічної практики та освіти, що визначається різноманітністю соціальних, економічних, культурних та політичних умов. Але вона є окремою самодостатньою професією. Фахівці фізичної реабілітації обстежують пацієнтів з метою виявлення рухових дисфункцій та визначення рухового потенціалу, розробляють і виконують індивідуальний план фізичної реабілітації у співпраці з іншими спеціалістами (лікарями, соціальними працівниками, психологами, вчителями, тренерами) та пацієнтом. Фахівці фізичної реабілітації також проводять наукову, адміністративну, викладацьку та консультативну діяльність.

Такий спеціаліст повинен знати:

- ✓ анатомію і фізіологію людини;
- ✓ методи профілактики й корекції м'язово-скелетних дисфункцій на підставі виявлення анатомічних, фізіологічних, патологічних та психосоціальних характеристик;
- ✓ теорію фізичних занять і спорту;
- ✓ фізіологію праці, біомеханіку, моторний контроль, розвиток людини, кінезіологію та патокінезіологію;
- ✓ методику, доцільність і обсяг застосування заходів профілактики і корекції рухових дисфункцій у осіб різного віку, зокрема при неврологічних, опорно-рухових, серцево-судинних і респіраторних захворюваннях [6].

Спеціалісти фізичної реабілітації мають відповідну кваліфікацію для виконання таких професійних обов'язків та завдань:

- ✓ проведення реабілітаційних заходів з метою усунення, припинення або зменшення болю, відновлення функцій організму, досягнення нормального рівня здоров'я, фізичної самостійності та активності,

оптимального фізичного стану та самопочуття осіб (дітей та дорослих) з порушеннями опорно-рухового апарату, ортопедичними вадами, побутовими, спортивними та професійними травмами;

- ✓ обстеження, визначення функціонального стану та рівня фізичного розвитку, виявлення порушення і створення індивідуальної програми реабілітації;
- ✓ розробка і впровадження комплексу вправ і рекомендацій, спрямованих на поліпшення діяльності опорно-м'язової системи та організму в цілому, координації, збільшення сили м'язів і вдосконалення вправності рухів, відновлення або компенсацію порушених чи відсутніх функцій;
- ✓ співпраця з лікарями, педагогами, логопедами, психологами, соціальними працівниками;
- ✓ консультація щодо влаштування доступного й безпечного функціонального середовища вдома, на роботі, в громадських місцях, у соціальному оточенні осіб з обмеженими фізичними можливостями.

Фахівці фізичної реабілітації надають свої послуги у медичних закладах, навчально-реабіліційних центрах, закладах освіти та соціального захисту населення, спортивно-тренувальних центрах, спортивних командах. Згідно з діючим законодавством, вони можуть обіймати посади «спеціаліст фізичної реабілітації», «медична сестра (інструктор) з лікувальної фізкультури», «медична сестра з масажу» [8].

4.2. Основні вимоги до місця та організації проведення занять ЛФК

Заняття ЛФК надають лікувальний ефект тільки при правильному, регулярному, тривалому застосуванні фізичних вправ. У цих цілях розроблені методика проведення занять, показання та протипоказання до їх застосування, облік ефективності, гігієнічні вимоги до місць занять. Інструктор повинен бути в спортивному костюмі і халаті, добре знати

контингент хворих, що прийдуть на заняття. Приміщення, де проводиться процедура, повинно бути провітрене, перед цим провести вологе прибирання. Необхідно перевірити справність гімнастичних предметів і снарядів. При проведенні процедури в палаті необхідно виключити радіоприймачі, телевізори та зайві особи повинні вийти з палати [11].

Пацієнти повинні займатися в світлих гімнастичних залах площею не менше 40 м², де повинно бути не менше двох гімнастичних драбин, покриття – чистим і сухим, справний інвентар. Кімнати для індивідуальної гімнастики повинні бути обладнані необхідним інвентарем, мати площу не менше 16 – 20 м². Хворий повинен знати значення лікувальної фізкультури для його відновлення і перед заняттям опорожнити кишківник і сечовий міхур, прочистити носові ходи; налаштуватись на виконання фізичних вправ; переодягнутися в спортивний костюм і перезутися в зручне взуття; своєчасно прийти в кабінет ЛФК; якщо необхідно, пацієнт перед заняттям повинен своєчасно прийняти медикаменти.

Зазвичай методику ЛФК можна видозмінювати залежно від загального стану хворого, перебігу захворювання, рухового режиму, відповідних реакцій організму на фізичне навантаження, що поступово збільшується. Величина темпу, ритму, амплітуди рухів, складність і міра силових напружень, інтенсивність фізичних вправ, щільність і тривалість занять, емоційний рівень їхнього проведення – усе це підбирається індивідуально [2].

Під час виконання фізичних вправ необхідно дотримуватись основних дидактичних принципів: свідомість та активність, наочність, доступність та індивідуальність, систематичність і поступовість підвищення вимог. Особливо слід дотримуватися принципу розподілу навантаження між різними м'язовими групами, чергувати напруження із розслабленням м'язів і поєднувати рухи з фазами дихання. Під час дихання звертають увагу на те, щоб вдих відповідав випрямленню чи прогинанню тулуба, розведенню або підняттю рук і моменту найменшого зусилля у вправі, а видих — згинанню

тулуба чи ніг, зведенню або опусканню рук і моменту найбільшого зусилля у вправі.

4.3 Техніка безпеки при проведенні фізіотерапевтичних процедур

Роботою фізіотерапевтичного відділення (кабінету) керує завідувач відділенням (кабінетом), який здійснює контроль за лікувальною і профілактичною роботою персоналу, забезпечує організацію роботи відділення (кабінету), оснащення його апаратурою, несе відповідальність за правильність призначень і виконання лікувальних процедур, відповідає за безпеку роботи на фізіотерапевтичній апаратурі, контролює належне ведення медичної документації. Профілактичний огляд фізіоапаратів проводиться два рази на місяць, про що робиться відповідний запис у журналі технічного обслуговування [9].

Техніка безпеки та охорони праці в фізіотерапевтичному відділенні заключається в дотриманні відповідної інструкції:

1. Перед початком роботи медична сестра зобов'язана перевірити справність всіх терапевтичних апаратів та заземлюючих проводів. При виявленні дефектів вона повинна повідомити про це лікаря та зробити запис про виявлені несправності в контрольно-технічному журналі. До усунення дефекту проводити процедури на несправному апараті забороняється.

2. Металеві заземлені корпуси апаратів при проведенні процедур з контактним накладенням електродів слід встановлювати поза досяжністю до хворого.

3. Забороняється використовувати в якості заземлення батареї опалювальної системи, водопровідні та каналізаційні труби. Вони повинні бути закриті дерев'яними кожухами, пофарбованими олійною фарбою.

4. Перед включенням апарату перевіряють установку всіх перемикачів у вихідне положення. Зміна параметрів впливу або вимкнення апарату допустимо тільки при нульовому положенні ручок амплітуди або інтенсивності.

5. Категорично забороняється усувати несправності, міняти запобіжники і протирати панелі апаратів, включених в мережу. Неробочі апарати не можна залишати підключеними до мережі.

6. При проведенні ультрафіолетових і лазерних опроміненнь необхідно захищати очі хворих та медичного персоналу окулярами з темним забарвленням. Не можна дивитися назустріч первинному та відбитому лазерному променю.

7. Ртутно-кварцовий опромінювач та лампу «Солюкс» необхідно встановлювати збоку від хворого, щоб уникнути небезпечного падіння гарячих скляних осколків або деталей лампи (опромінювача) при випадкових поломках. 8. Забороняється проводити УВЧ-терапію при сумарному зазорі між тканинами і конденсаторними пластинами понад 6 см.

9. Перед проведенням ванни (душу) необхідно обов'язково виміряти її (його) температуру за допомогою термометра.

10. При розігріванні парафіну (озокериту) і проведенні процедур термотерапії необхідно виключити попадання в них води, щоб уникнути опіків у хворих.

11. При проведенні газових ванн необхідно оберегати газові балони від ударів і падінь. Забороняється доторкатися до кисневих балонів предметами, що містять жир і масло.

12. Сірководневі ванни необхідно проводити в ізольованих відсіках з припливно-витяжною вентиляцією.

13. Забороняється проводити інгаляції в електро- і світлолікувальних кабінетах.

14. Під час проведення процедур медична сестра не має права відлучатися з фізіотерапевтичного кабінету. Вона зобов'язана постійно стежити за роботою апаратів і станом хворих.

15. Після закінчення робочого дня всі рубильники, вимикачі апаратів, а також вилки штепсельних розеток повинні бути відключені від мережі.

16. Середній медичний персонал, який не має спеціалізації з фізіотерапії, до проведення процедур не допускається.

17. Ремонт фізіотерапевтичної апаратури випадковими особами категорично заборонений [12].

Загальні правила проведення фізіотерапевтичних процедур:

1. Кожен процедурний кабінет повинен мати графік роботи, вивіщується на видному місці, в якому вказується:

а) час прийому хворих лікарем;

б) час проведення процедур в кабінеті;

в) час проведення процедур в палаті;

г) якщо кабінет розрахований на обслуговування стаціонарних і амбулаторних хворих, вказуються години прийому цих груп хворих.

2. Кожному хворому повинно виділятися певний час для проведення процедури. Черговість відпустки процедур визначається часом, вказаним в процедурній картці.

3. Процедури не рекомендується проводити натще і відразу після їжі. Найбільш доцільне час для проведення процедур - через 30-40 хвилин після легкого сніданку або через 1,5-2 години після обіду.

4. Перед першою процедурою медична сестра докладно знайомить хворого з правилами поведінки під час і після процедури і характером відчуттів, які в нього будуть виникати в процесі процедури. Перед кожною наступною процедурою необхідно коротко нагадувати хворим ці правила.

5. Там, де можливо, процедури слід проводити хворим в лежачому положенні. Після закінчення процедури хворі, особливо похилого віку, повинні повільно переходити у вертикальне положення, щоб уникнути запаморочення.

6. При проведенні будь-якої процедури хворому потрібно надати зручне положення. Щоб попередити появу у хворих під час процедури болів, оніміння, судом, підкладають мішки з піском під поперек і колінні суглоби.

Хворим з порушенням серцевої діяльності і захворюванням легень на час процедури надають високе положення голови і грудної клітини.

7. Для фіксації електродів доцільно виділяти бинти для кожного хворого і складати їх у шафі в спеціальні гнізда із зазначенням прізвища хворого. При нестачі бинтів необхідно виділяти бинти для обличчя, кінцівок і зберігати їх окремо.

8. Хворі з інфекційними захворюваннями (грибкові ураження тощо) повинні обслуговуватися в спеціально виділений час з обов'язковим використанням індивідуального білизни.

9. Під час проведення процедур не можна залишати проводи безпосередньо на тілі хворого.

10. Після процедури хворі повинні відпочивати протягом 20-30 хвилин [14].

4.4. Охорона праці в масажному кабінеті

Для проведення масажу виділяються окремі кімнати (кабінети) з розрахунку 8 кв.м. на робоче місце; мінімальна площа для кабінету при 1 масажистці - 12 м². Кабінет масажу повинен бути обладнаний умивальником з холодною й гарячою водою. При наявності декількох масажисток робоче місце кожної з них обладнається в кабінах з матер'яними фіранками. При одночасній роботі в зміні 4 і більше масажисток у суміжній кімнаті для них обладнають душову установку. Кабінети масажу забезпечують приточно-витяжною вентиляцією з 5-кратним обміном повітря в годину.

У кабінеті масажу повинна бути спеціальні меблі для масажу, індивідуальні шафи для одягу масажисток, вішалки для одягу хворих, дзеркала, ширма й кілька стільців. Масажний стіл повинен бути стандартних розмірів: висота 0,8 м, довжина - 1,95-2,00 м, ширина 0,65 м, із клейончастими валиками різних розмірів для підкладання під голову, спину або коліна. Масажний стілець повинен мати таку висоту, щоб для стоп масажистки при сидінні на ньому була гарна опора. Приміщення для масажу

повинне бути сухим, світлим, обов'язково із природним висвітленням (загальна освітленість 120-130 лк). Для масажу рук повинен бути столик з напівм'яким покриттям висотою 70-80 див (при можливості регульованої), довжиною 55 див, шириною 35 див. Розраховуючи на 1 масажне місце повинні бути передбачені також подушка перовая розміром 70 x 70 див, 2 простирадла, гумова клейонка, 2 рушника, піскові або електричні годинники [24].

У кабінеті на видному місці повинна знаходитися інструкція з техніки безпеки. Планувальні рішення будівель, споруд і окремих масажних кабінетів повинні забезпечувати оптимальні санітарно-гігієнічні та протиепідемічні режими і комфортні умови перебування пацієнтів, праці та відпочинку обслуговуючого персоналу. Повинні бути створені умови для зручного доступу і комфортного перебування маломобільних груп населення. Стаціонарне устаткування, що є джерелами шуму і вібрації (насоси, кондиціонери, компресори, ліфти, трансформатори тощо), не допускається розмішувати поряд з лікувальними і процедурними кабінетами, а також над і під ними. Допускається обладнання пральні в кабінеті, який повинен мати не менше двох приміщень: для збору, тимчасового зберігання та прання білизни, друге – для сушіння, прасування та тимчасового зберігання чистої білизни.

Для внутрішнього оздоблення використовуються матеріали відповідно до функціонального призначення приміщень. Поверхня стін, підлог і стелі приміщень процедурної повинна бути гладкою, без дефектів, легкодоступною для вологого прибирання і стійкою до обробки мийними та дезінфекційними засобами.

При використанні панелей їх конструкція також повинна забезпечувати гладку поверхню. Покриття підлоги повинно щільно прилягати до основи. Сполучення стін і підлоги повинно бути закруглене, стики - герметичними. Підлоги вестибюлів, холів, коридорів повинні бути стійкі до механічного впливу. У місцях установки раковин та інших санітарних приладів, а також

обладнання, експлуатація якого пов'язана з можливим зволоженням стін і перегородок, слід передбачати опорядження останніх вологостійкими матеріалами на висоту 1,6 метра від підлоги і на ширину не менше 20 сантиметрів від обладнання та приладів з кожного боку.

Конструкції і матеріали підвісної стелі повинні забезпечувати можливість проведення їх прибирання, очищення та дезінфекції. У виробничих приміщеннях повинні використовуватися медичні меблі. Зовнішня і внутріш-ня поверхня медичних меблів повинна бути гладкою, без дефектів, легкодоступною для вологого прибирання і стійкою до обробки.

Процедурні кабінети та інші приміщення, що вимагають дотримання особливого режиму і чистоти рук обслуговуючого медперсоналу, повинні бути обладнані умивальниками з установкою ліктьових кранів зі змішувачами та дозаторами з рідким (антисептичним) милом і розчинами антисептиків. Усі санвузли забезпечуються одноразовими паперовими або електрорушниками, засобами для миття рук та педальними спусками для змивних бачків. Двері кабінетів санвузлів повинні відкриватись назовні [5].

Системи опалення, венти-ляції та кондиціонування повітря повинні забезпечувати оптимальні умови мікроклімату і повітряного середовища приміщень закладів охорони здоров'я. Теплоносієм у системах центрального опалення повинна бути вода з граничною температурою в нагрівальних приладах 85°C. Використання інших рідин і розчинів (антифризу тощо) як теплоносія в системах опалення закладів охорони здоров'я не допускається. Нагрівальні опалювальні прилади повинні розміщуватися біля зовнішніх стін під вікнами та мати гладку поверхню, стійку до щоденного впливу мийних і дезінфекційних розчинів.

Приміщення повинне бути обладнане системами припливно-витяжної вентиляції з механічним спонуканням і природною витяжкою без механічного спонукання. Експлуатація (обслуговування) механічної припливно-витяжної вентиляції та кондиціонування здійснюються відповідальною особою закладу. Не рідше одного разу на рік проводяться

перевірка ефективності роботи, поточні ремонти (за потреби), а також очищення й дезінфекція систем механічної припливно-витяжної вентиляції та кондиціонування [56].

Для знезараження повітря і поверхонь кабінети обладнаються бактерицидними опромінювачами або іншими пристроями знезараження повітря, дозволеними до застосування в установленому порядку. Приміщення з перебуванням пацієнтів і персоналу повинні мати природне освітлення. Розташовані на стелях світильники загального освітлення кабінету повинні бути із суцільними (закритими) розсіювачами. Медичні працівники повинні виконувати заходи щодо профілактики внутрішньолікарняних інфекцій, передбачені санітарними нормами і правилами. Вологе прибирання приміщень (обробка підлоги, меблів, обладнання, підвіконників, дверей) повинна здійснюватися не менше 2-х разів на добу за допомогою мийних і дезінфікуючих засобів. Прибиральний інвентар повинен мати маркування із зазначенням приміщень і видів прибиральних робіт, використовуватися за призначенням, оброблятися і зберігатися у спеціальному приміщенні або шафі (поза межами медичних кабінетів). Генеральне прибирання приміщень з обробкою стін, підлоги, обладнання, інвентарю, світильників повинно проводитися щомісячно за графіком. У разі виявлення пацієнта з інфекційною хворобою (підозрою) після його ізоляції проводиться заключна дезінфекція за режимом, передбаченим для відповідної інфекції [48].

Медичний персонал повинен бути забезпечений комплектами змінного одягу в кількості, що забезпечує щоденну зміну одягу. Зберігання його здійснюється в індивідуальних шафах, що забезпечують роздільне зберігання особистого (домашнього) і робочого (санітарного) одягу, взуття та головних уборів. У наявності постійно повинен бути комплект санітарного одягу для екстреної її заміни у разі забруднення [5].

Висновки до Розділу 4

В розділі 5 розглянуті основні питання з охорони праці під час проведення реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту. Вказані санітарно-гігієнічні норми та вимоги до кабінету ЛФК, масажного кабінету. Зазначені основні вимоги до проведення фізіопроцедур, занять ЛФК, а також загальні вимоги, що висуваються до спеціалістів з фізичної реабілітації.

ВИСНОВКИ

1. Проведено аналіз сучасної науково-методичної літератури, узагальнення досвіду провідних фахівців і результатів власних досліджень свідчать про те, що ефективність фізичної терапії хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту значною мірою залежить від адекватності реабілітаційних заходів. На сьогодні розроблено низку реабілітаційних програм для пацієнтів, проте вони не містять сучасних методів і засобів фізичної терапії, особливо технічних засобів, і потребують коригування. Вивчено етіологію та патогенез геморагічного інсульту. Розглянуто симптоми, діагностику геморагічного інсульту.

Наведено методи діагностики та обстеження хворих на геморагічний інсульт.

2. Автором розроблено програму фізичної терапії для хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту з комплексним підходом, яка вміщує, окрім традиційних методів і засобів відновлення (ЛФК, фізіотерапія, лікувальний масаж), також і сучасні: ПНФ, ППР та технічні засоби. Доповнено та узагальнено методику занять на ранньому післяопераційному періоді на реабілітаційному тренажері.

3. Розкрито аспекти охорони праці в галузі фізичної терапії. Наведено вимоги до залу лікувальної фізичної культури, кабінету фізіотерапії та масажу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азархов А.Ю. Информатизация процессов реабилитационно-восстановительного лечения постинсультных больных: дис. докт. мед. наук: спец. 14.03.11 «Медицинская и биологическая информатика и кибернетика» / А. Ю. Азархов. – Киев, 2013. – 309 с.
2. Актуальна неврологія (обрані лекції) / О. В. Ткаченко, О. В. Новікова, В. В. Оржешковский та ін. ; за ред. проф. О. В. Ткаченко. – К. : Атїка, 2012. – 96 с
3. Астаева А. В. Нейропсихологическая характеристика нарушений речи при острых нарушениях мозгового кровообращения и проблемы их классификации в отечественной и зарубежной нейропсихологии / А. В. Астаева, Н. В. Епанешников // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2012. – № 6. – С. 73–79.
4. Барішок Т. В. Засоби відновлення рівноваги постінсультних хворих: науково-доказова база / Т. В. Барішок // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. – Львів : Літограф, 2016. – С.54.
5. Беляєва Н. М. Медико-соціальна реабілітація при хворобах центральної та периферичної нервової системи / Н. М. Беляєва, О. Б. Яворенко, І. В. Куриленко // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. – Львів : Літограф, 2016. – С.28
6. Біологічна хімія : підруч. / Л. В. Левандовський, В. Г. Дрюк, О. І. Семенова [та ін.] – К. : НУХТ, 2012. – 386 с.
7. Боголюбов В. М. Физиотерапия и реабилитация в неврологии, гинекологии, в онкологии, гериатрии, в стоматологии, дерматологии, косметологии, в офтальмологии, оториноларингологии, в лечении ран, переломов / В. М. Боголюбов. – М. : Бином, 2015. – 312 с.
8. Васильева-Линецкая Л. Я. Сравнительная эффективность влияния магнитотерапии и магнитофореза брома на состояние мозгового

кровообращения у больных с синдромом вегетативной дистонии с артериальной гипертензией / Л. Я. Васильева-Линецкая, И. В. Кас // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2005. – № 3. – С. 19–21.

9. Вербицкая С. В. Реабилитация больных, перенесших инсульт, в поликлинике / С. В. Вербицкая, В. А. Парфенов // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2011. – № 4. – С. 3–6.

10. Восстановление двигательных функций после инсульта: нейрофизиологические основы и мишени для реабилитационных вмешательств / И. З. Самосюк, Ю. В. Фломин, Н. И. Самосюк, Н. И. Пионтковская // Международный неврологический журнал. – 2012. – № 8 (54). – С. 9–19.

11. Геморагічний інсульт. Спонтанний внутрішньомозковий крововилив. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Додаток до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 17.04.2014 № 275. – К., 2014. – 50 с.

12. Гольдблат Ю. В. Физиотерапия в неврологии / Ю. В. Гольдблат // Наука и техника. – 2011. – 560 с.

13. Демиденко Т. Д. Основи реабілітації неврологічних хворих / Т. Д. Демиденко, Н. Г. Єрмакова. – СПб. : Фоліант, 2004. – 304 с.

14. Дифференцированное применение физических факторов у больных с церебро-кардиальной патологией / Л. Я. Васильева-Линецкая, Н. Ю. Манойленко, О. В. Земляная [и др.] // V конгресс физиотерапевтов и курортологов Автономной Республики Крым. – 2005. – С. 149.

15. Ежов В. В. Методы физиотерапии в программах восстановительного лечения больных, перенесших мозговой инсульт / В. В. Ежов, Е. С. Иванюк // Судинні захворювання головного мозку. – 2010. – № 4. – С. 22–32.

16. Епифанов В. А. Восстановительная медицина : учеб. / В. А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 304 с.

17. Забаровский В. К. Механизмы действия мануальной терапии / В. К. Забаровский // Медицинские новости. – 2007. – № 1. – С. 7–12.
18. Здесенко І. В. Реабілітація хворих з постінсультними когнітивними та депресивними розладами / І. В. Здесенко // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. – Львів : Літограф, 2016. – С.47.
19. Зозуля І. С. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні / І. С. Зозуля, А. І. Зозуля // Український медичний часопис. – 2011. – № 5. – С. 38– 41.
20. Кадыков А. С. Ведение постинсультных больных на амбулаторном этапе / А. С. Кадыков, Н. В. Шахпаронова // Справочник поликлинического врача. – 2011. – № 2. – С. 48–52.
21. Кадыков А. С. Реабилитация неврологических больных / А. С. Кадыков, Л. А. Черникова, Н. В. Шахпаронова // МЕДпресс-информ, 2014. – 560 с.
22. Коган О. Г. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии / О. Г. Коган, В. Л. Найдин. – М. : Медицина, 1988. – 304 с.
23. Котов С. В. Инсульт: руководство для врачей / С. В. Котов, Л. В. Стаховская. – М. : МИА, 2014. – 400 с.
24. Купріненко Н. Деякі питання організації допомоги хворим на інсульт в Україні та світі / Н. Купріненко // Міжнародний неврологічний журнал. – 2015. – № 2 (72). – С. 129–132.
25. Лабінський А. Лікування судинних захворювань п'явками, бджолами та дістою / А. Лабінський. – Львів : Аверс, 2014. – 101 с.
26. Луц В. В. Інсульт та біль у плечі / В. В. Луц, М. М. Орос // Міжнародний не44. Мануальна терапія в лікуванні та реабілітації хворих із руховими порушеннями / В. П. Губенко, С. М. Федоров, А. В. Ткаліна, Т. М. Зачатко // Міжнародний неврологічний журнал. – 2014. – № 7. – С. 94–100.

27. Мануальна терапія в системі медичної реабілітації / В. П. Губенко, С. М. Федоров, А. В. Ткаліна, Т. М. Зачатко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2013. – Вип. 22. – С. 113–123.
28. Медицинская реабилитация / под ред. В. М. Боголюбова. – М. : Бином, 2010. – Т. I. – 416 с.
29. Мерхольц Я. Ранняя реабилитация после инсульта / Я. Мерхольц // МЕДпресс-информ, 2014. – 248 с.
30. Мінцер О.П. Засади створення єдиної державної системи інформаційного забезпечення закладів охорони здоров'я / О. П. Мінцер, Л. Ю. Бабінцева, М. В. Банчук // Медична інформатика та інженерія. – 2011. – № 3. - С. 5 – 12
31. Міщенко Т. С. Когнітивні та афективні порушення у постінсультних хворих і можливості їх корекції [Електронний ресурс] / Т. С. Міщенко, Л. Ф. Шестопалова, В. Н. Міщенко. – Режим доступу : <http://mediclab.com.ua/index.php?newsid=15819>.
32. Морозова О. Г. Мігрень і церебральний інсульт: коморбідність та необхідність превентивної терапії / О. Г. Морозова, О. А. Ярошевський // Ліки України. – 2011. – № 9. – С. 72–79.
33. Неврологія : підруч. / І. А. Григорова, Л. І. Соколова, Р. Д. Герасимчук [та ін.] ; за ред. І. А. Григорової і Л. І. Соколової. – К. : Медицина, 2014. – 639 с.
34. Немедикаментозні методи лікування / Л. В. Андріюк, Н. М. Мацко, А. Й. Лабінський [та ін.]. – Львів : ЛНМУ, 2011. – 296 с.
35. Орос М. М. Головний біль після інсульту / М. М. Орос, В. В. Луц, Н. Н. Адамчо // Міжнародний неврологічний журнал. – 2016. – № 1 (79). – С. 63– 66.

36. Орос М. М. М'язовий больовий синдром у пацієнтів, які перенесли інсульт / М. М. Орос, В. В. Луц // Міжнародний неврологічний журнал. – 2015. – № 5 (75). – С. 65–68.

37. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2015 рік (Аналітико-інформаційний довідник) / А. В. Іпатов, О. М. Мороз, В. А. Голик [та ін.] // за ред. С. І. Черняка. – Донецьк : ПП «Акцент», 2016. – 175 с.

38. Особенности клиники двигательных нарушений и методика рефлексотерапии при спастических гемипарезах у больных после мозгового инсульта / А. А. Королев, Г. А. Суслова, С. В. Кузьмина, Р. Р. Шарипова // Фундаментальные исследования. – 2010. – № 6. – С. 54–57.

39. Особливості проведення відновного лікування при цереброваскулярних захворюваннях / І. Ю. Попова, І. В. Степаненко, Т. А. Ліхачова [та ін.] // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. – Львів : Літограф, 2016. – С.67.

40. Попадюха Ю.А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха.. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 300 с.

41. Попадюха Ю.А. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха.. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 324 с.

42. Про реабілітацію інвалідів в Україні: Закон України від 06.10.2005

43. № 2961 // Урядовий кур'єр («Орієнтир»). – 2005. – № 213.

44. Реабілітаційна медицина: основні поняття та дефініції / В. П. Лисенюк, І. З. Самосюк, Н. І. Самосюк, А. В. Ткаліна // Міжнародний неврологічний журнал. – 2012. – № 8 (54). – С. 29–33.

45. Реабілітація, профілактика і лікування ускладнень та планування виписки при ішемічному інсульті. Адаптована клінічна настанова, заснована

на доказах / роб. група : М. В. Гуляєва, Л. В. Дударь, Л. Ф. Матюха [та ін.];
рекоменд. Наказом МОЗ України від 03.08.2012 № 602. – К., 2012. – 93 с.

46. Ревенько І. Л. Епідеміологія інсульту в Україні / І. Л. Ревенько // Запорозький медичний журнал. – 2010. – Т. 12, № 342. – С. 42–47.

47. Рудень В.В. Методика проведення та оцінки результатів експертних оцінок (на прикладі впровадження системи моніторингу здоров'я населення на рівні первинної медико-санітарної допомоги) / В.В. Рудень, Т. Г. Гутор // Український медичний часопис, 2011. - №2 (82). – С.31-34.

48. Самосюк І. З. Магнитолазеротерапия в комплексном лечении больных в остром периоде ишемического инсульта / И. З. Самосюк, Ю. И. Головченко, Н. И. Самосюк // Международный неврологический журнал. – 2006. – № 5. – С. 37–41.

49. Самосюк І. З. Медицинская реабилитация постинсультных больных / И. З. Самосюк, Н. И. Самосюк, П. В. Думин [и др.] – Киев, 2010. – 423 с.

50. Самосюк І. З. Основные принципы выбора зон воздействия и их обоснование при использовании физических факторов в медицинской реабилитации / И. З. Самосюк, Н. И. Самосюк, С. К. Евтушенко // Международный неврологический журнал. – 2012. – № 8 (54). – С. 112–122.

51. Самосюк І. З. Постинсультная когнитивная дисфункция: спектр нарушений и современные подходы к их выявлению и лечению / И. З. Самосюк, Ю. В. Фломин, Н. И. Самосюк [и др.] // Международный неврологический журнал.

– 2012. – № 8 (54). – С. 102–111.

52. Сікорська М. В. Сучасне лікування постінсультної спастичності м'язів / М. В. Сікорська, Ю. К. Ременюк, В. В. Душенко [та ін.] // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. – Львів : Літограф, 2016. – С.70-71.

53. Современные аспекты нейрореабилитации постинсультных больных / А. А. Козелкин, А. В. Ревенько, С. А. Медведкова [и др.] // Международный неврологический журнал. – 2010. – № 8. – С. 23–25.

54. Стаднік С. М. Мультидисциплінарний підхід при реабілітації пацієнтів із мозковим інсультом / С. М. Стаднік, Р. І. Данилков // Международный неврологический журнал. – 2010. – № 8. – С. 28–33.

55. Ткаченко О. В. Ішемічний інсульт / О. В. Ткаченко, І. О. Цьоха // Мистецтво лікування. – 2010. – № 6. – С. 52–58.

56. Ткаченко О. В. Ішемічний інсульт: прогностичні аспекти клінічних, лабораторних та нейровізуальних характеристик / О. В. Ткаченко, І. О. Цьоха. – Донецьк, 2012. – 112 с.

57. Трещинская М. А. Применение модифицированной методики терапевтической гемодилюции у пациентов с ишемическим инсультом / М. А. Трещинская, Ю. И. Головченко // Український медичний часопис. – 2005. – № 4. – С. 83–85.

58. Триумфов А. В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А. В. Триумфов. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 264 с.

59. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Геморагічний інсульт (внутрішньомозкова гематома, аневризмальний субарахноїдальний крововилив)» / Наказ МОЗ України від 17.04.2014 № 275. – 96 с.

60. Федорова Т. Н. Комплексная реабилитация больных и инвалидов. Учебное пособие / Т. Н. Федорова, А. Н. Налобина, Н. Н. Лазарева. – Омск : БИБКМ, 2012. – 190 с.

61. Физиотерапия : учеб. / Ю. И. Андришек, С. Н. Бучинский, А. А. Владимиров [и др.] ; под ред. : А. А. Владимирова, В. В. Ежова, Г. Н. Пономаренко ; Нац. мед. акад. последипломного образования им. П. Л. Шупика. – Киев : Формат, 2013. – Т. 1. – 379 с.

62. Физические методы в лечении и медицинской реабилитации больных и инвалидов / И. З. Самосюк, Н. В. Чухраев, С. Т. Зубкова [и др.] – Киев, 2004. – 624 с.

63. Фізіотерапія / Л. В. Андріюк, Н. М. Мацко, А. Й. Лабінський [та ін.]. – Львів : ЛНМУ, 2011. – 531 с.

64. Шмырев В. И. Ведение пациентов с когнитивными нарушениями сосудистого генеза / В. И. Шмырев, А. С. Васильев, М. С. Рудас // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2010. – № 2. – С. 101–104.

65. Abrous D. N. Adult neurogenesis: from precursors to network and physiology

66. / D. N. Abrous, M. Koehl, M. Le Moal // *Physiol. Rev.* – 2005. – Vol. 85, № 2. – P. 523–570.

67. Acupuncture combined with speech rehabilitation training for post-stroke spasmodic dysphonia: a multicenter randomized controlled trial / Z. Wu, K. Hu, Y. Guo [et al.] // *World Journal of Acupuncture – Moxibustion.* – 2014. – Vol. 24, iss. 4. – P. 12–16.

68. Acupuncture stimulation causes bilaterally different microcirculatory effects in stroke patients / H. Hsiu, S.-M. Huang, C.-T. Chen [et al.] // *Microvascular Research.*

– 2011. – Vol. 81, iss. 3. – P. 289–294.

69. Aguiar V. TDCS in post-stroke aphasia: The role of stimulation parameters, behavioral treatment and patient characteristics // V. de Aguiar, C. L. Paolazzia, G. Miceli // *Cortex.* – 2015. – № 63. – P. 296–316.

70. Apraxia and spatial inattention dissociate in left hemisphere stroke/

71. D. C. Timpert, P. H. Weiss, S. Vossela [et al.] // *Cortex.* – 2015. – Vol. 71. – P. 349–358.

72. Bee venom acupuncture point injection for central post stroke pain: A preliminary single-blind randomized controlled trial / S.-Y. Cho, J.-Y. Park, W.-S.

Jung, S.-K. Moon [et al.] // *Complementary Therapies in Medicine*. – 2013. – Vol. 21, iss. 3. – P. 155–157.

73. Bernhardt J. A Very Early Rehabilitation Trial for Stroke (AVERT): Phase II Safety and Feasibility / J. Bernhardt, H. Dewey, A. Thrift [et al.] // *Stroke*, 2008. – Vol. 39. – P. 390–396.

74. Bethoux F. Spasticity Management After Stroke / F. Bethoux // *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*. – 2015. – Vol. 26, iss. 4. – P. 625–639.

75. Beyaert C. Gait post-stroke: Pathophysiology and rehabilitation strategies /

76. C. Beyaert, R. Vasa, G. E. Frykberg // *Neurophysiologie Clinique (Clinical Neurophysiology)*. – 2015. – Vol. 45, iss. 4–5. – P. 335–355. 97. Bouwmeester L. The effect of visual training for patients with visual field defects due to brain damage: a systematic review / L. Bouwmeester, J. Heutink, C. Lucas

77. // *J. Neurol Neurosurg. Psychiatry*. – 2007. – Vol. 78, № 6. – P. 555–564.

78. Buote N. J. The use of medical leeches for venous congestion. A review and case report / N. J. Buote // *Vet Comp. Orthop Traumatol*. – 2014. – Vol. 27, № 3. – P. 173–178.

79. Carrasco D. G. Effectiveness of motor imagery or mental practice in functional recovery after stroke: a systematic review / D. G. Carrasco, J. A. Cantalapiedra

80. // *Neurología (English Edition)*. – 2016. – Vol. 31, iss. 1. – P. 43–52.

81. Cerebral process related to visuomotor imagery and generation of simple finger movements studied with positron emission tomography / M. Dieber, V. Ibanez, M. Honda [et al.] // *Neuroimage*. – 1998. – Vol. 7. – P. 361–370.

82. Characterization of the digestive tract microbiota of *Hirudo orientalis* (medicinal leech) and antibiotic resistance profile / I. S. Whitaker, M. Maltz,

83. M. E. Siddall, J. Graf // *Plast Reconstr Surg.* – 2014. – Vol. 133, № 3. – P. 408–418.

84. Chen Y.-K. Intracranial Atherosclerosis and Poststroke Depression in Chinese Patients with Ischemic Stroke / Y.-K. Chen, J.-F. Qu, W.-M. Xiao // *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases.* – 2016. – Vol. 25, iss. 4. – P. 998–1004.

85. Clinical predictor and circulating microRNA profile expression in patients with early onset post-stroke depression / Y. Zhang, L. Cheng, Y. Chen, G.-Y. Yang [et al.] // *Journal of Affective Disorders.* – 2016. – Vol. 193. – P. 51–58.